FRENOS

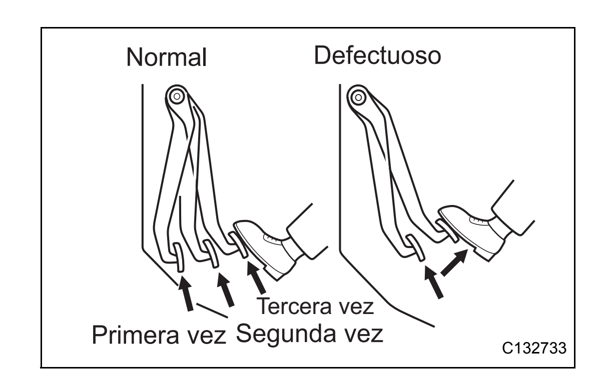
SISTEMA DE FRENOS

MEDIDAS DE PRECAUCIÓN

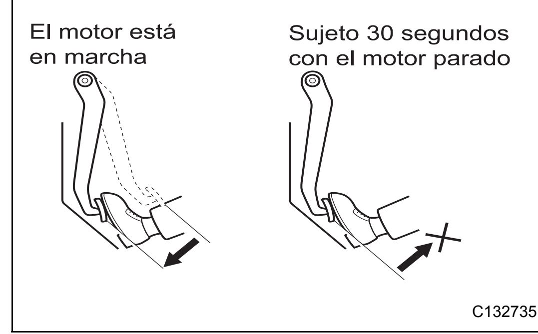
1. **PRECAUCIONES EN LA MANIPULACIÓN Y EL FUNCIONAMIENTO**
   AVISO:
   Esta operación de mantenimiento puede afectar al airbag SRS. Antes de empezar el trabajo, consulte las notas de medidas de precaución del airbag SRS. (Consulte la página RS-164)
2. **Es necesario reemplazar con cuidado y correctamente cada pieza, ya que esto puede afectar el rendimiento de todo el sistema de frenos y generar un riesgo para la conducción. Sustituya las piezas por otras iguales o equivalentes.**
3. **Durante el mantenimiento del sistema de frenos, mantenga limpias las piezas de reparación y el lugar donde realiza el mantenimiento.**
4. **Si el vehículo está equipado con un sistema de comunicación de radio, consulte las medidas de precaución mencionadas en la sección INTRODUCCIÓN.**

COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

1. **INSPECCIONE EL SERVOFRENO**
   (a) INSPECCIONE LA ESTANQUEIDAD DEL SERVOFRENO
      (1) Arranque el motor y deténgalo una vez transcurridos 1 ó 2 minutos al ralentí.



      (2) Pise el pedal de freno varias veces con la fuerza normal que se utiliza en la operación de frenado. Inspeccione los cambios en la altura del pedal de freno.
      Estándar:
      La altura del pedal debe ser mayor la segunda y tercera vez. (Los intervalos entre la primera y la segunda, y la segunda y la tercera deben ser de 5 segundos como mínimo.)
   (b) INSPECCIONE EL FUNCIONAMIENTO DEL SERVOFRENO
      (1) Pise el pedal de freno varias veces con el motor parado utilizando el mismo nivel de fuerza y compruebe que la altura del pedal no cambia.
      (2) Mientras pisa el pedal de freno, arranque el motor y verifique los cambios en la altura del pedal de freno.
      Estándar:
      Al arrancar el motor con el pedal de freno pisado, éste se moverá ligeramente hacia atrás.

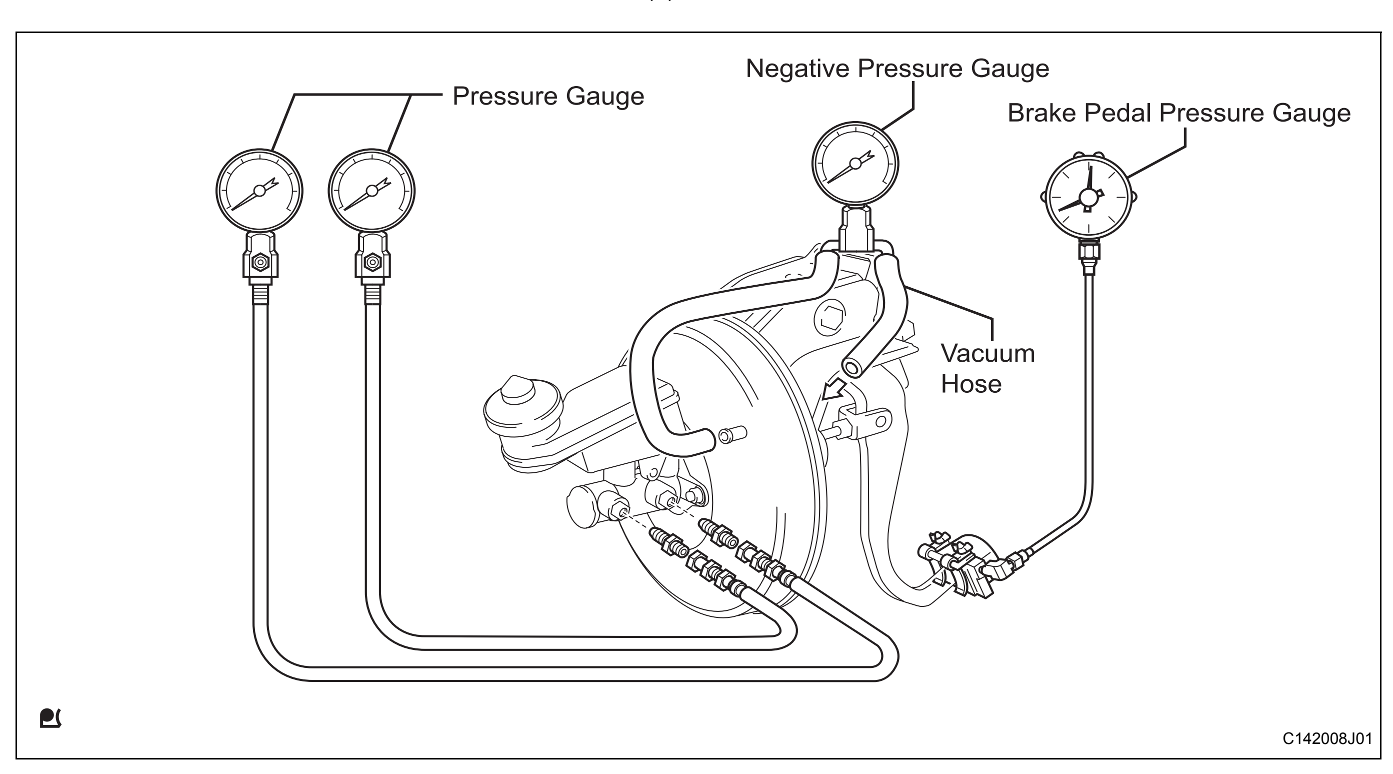




   (c) INSPECCIONE LA ESTANQUEIDAD CON CARGA DEL SERVOFRENO
      (1) Con el motor en marcha, pise el pedal de freno. Pare el motor y espere 30 segundos, inspeccione entonces la altura del pedal de freno.
      Estándar:
      Sin cambio en la altura del pedal del freno.

2. **INSPECCIONE LA FUNCIÓN DEL SERVOFRENO**

(a) PREPARE LA INSPECCIÓN



(1) Conecte el probador de freno portátil de la manera indicada en la ilustración.

(2) Purgue el aire del probador de freno portátil.

(b) INSPECCIONE LA FUNCIÓN DE ESTANQUEIDAD

(1) Ponga en marcha el motor y párelo con una presión negativa de 66,7 kPa (500 mm Hg), compruebe los cambios en la presión.

Estándar:

Sin reducción de presión negativa durante 15 segundos.

(c) INSPECCIONE LA FUNCIÓN DE ESTANQUEIDAD CON CARGA

(1) Ponga en marcha el motor, pise el pedal de freno con una fuerza de 196 N (20kgf) y entonces pare el motor con una presión negativa de 66,7 kPa (500 mm Hg). Compruebe si hay cambios en la presión.

Estándar:

Durante 15 segundos, la reducción de la presión negativa es inferior a 3,3 kPa (25 mm Hg)

(d) INSPECCIONE EL FUNCIONAMIENTO SIN SERVOFRENO

(1) Pare el motor y accione el pedal de freno varias veces, inspeccione la presión del líquido sin aplicar vacío.

Estándar:



Vehículos sin VSC

Fuerza del pedal [N (kgf)]	Presión del líquido [MPa (kgf/cm^2)]
98{10}	0,17{1,73}
294{30}	1,78{18,2}

Con VSC

Fuerza del pedal [N (kgf)]	Presión del líquido [MPa (kgf/cm^2)]
98{10}	0,24{2,45}
294{30}	1,88{19,2}

(e) INSPECCIONE EL FUNCIONAMIENTO DEL SERVOFRENO

(1) Ponga en marcha el motor, mantenga una presión negativa de 66,7 kPa (500 mm Hg) dentro del servofreno y compruebe la presión del líquido para cada fuerza del pedal.

Estándar:

Vehículos sin VSC

Fuerza del pedal [N (kgf)]	Presión del líquido [MPa (kgf/cm^2)]
49{0}	3,11{31,7}
98{10}	5,81{59,3}
147{15}	8,81{89,9}
196{20}	9,21{93,9}

Con VSC

Fuerza del pedal [N (kgf)]	Presión del líquido [MPa (kgf/cm^2)]
49{0}	3,23{32,9}
98{10}	5,98{61,0}
147{15}	9,02{92,0}
196{20}	9,43{96,2}

OBSERVACIÓN:

Si el conjunto del servofreno está defectuoso, inspeccione la válvula de retención; si la válvula de retención no presenta ningún error, cambie el conjunto del servofreno.

(f) Extraiga el probador de freno portátil.

(g) Purgue el aire del sistema de frenos. (Consulte la página BR-5.)

3. INSPECCIONE LA VÁLVULA DE RETENCIÓN

(a) Deslice el clip y desconecte la manguera de vacío.

(b) Compruebe que el aire fluye desde el servofreno hacia el motor y que no lo hace en sentido contrario.

OBSERVACIÓN:

Si encuentra algún fallo, sustituya la válvula de retención de vacío.

(c) Conecte la manguera de vacío con el clip.

TABLA DE SÍNTOMAS DE PROBLEMAS



Síntoma	Área posiblemente afectada	Consulte la página
El pedal desciende; parece blando al pisarlo	Sistema de frenos (fugas de líquido)	-
	Sistema de frenos (mezcla de aire)	BR-5
	Sellos del pistón (desgaste o daños)	BR-25
	Copa del cilindro de la rueda (rota) (tambor trasero)	BR-30
	Cilindro maestro (defectuoso)	BR-15

Síntoma	Área posiblemente afectada	Consulte la página
Arrastre del freno	Juego libre del pedal de freno (mínimo)	BR-12
	Holgura de la palanca del freno de estacionamiento (desajustada)	-
	Holgura de la zapata del freno (desajuste) (tambor trasero)	BR-32
	Cable del freno de estacionamiento (agarrotamiento)	-
	Pastilla (agrietada o deformada) (disco delantero)	BR-25
	Zapata del freno (agrietada o deformada) (tambor trasero)	BR-32
	Pistón (agarrotamiento) (disco delantero)	BR-25
	Pistón del cilindro de la rueda (agarrotamiento) (tambor trasero)	BR-30
	Pistón (bloqueado) (disco delantero)	BR-25
	Pistón del cilindro de la rueda (bloqueado) (tambor trasero)	BR-30
	Muelle de retorno o muelle de tensión (defectuoso) (tambor trasero)	BR-30
	Fugas de aire en el sistema de servofreno	BR-1
	Cilindro maestro (defectuoso)	BR-15
El freno tira hacia un lado	Pistón (agarrotamiento) (disco delantero)	BR-25
	Pistón del cilindro de la rueda (agarrotamiento) (tambor trasero)	BR-30
	Pastilla (grasienta) (disco delantero)	BR-25
	Zapata del freno (grasienta) (tambor trasero)	BR-32
	Pistón (bloqueado) (disco delantero)	BR-25
	Pistón del cilindro de la rueda (bloqueado) (tambor trasero)	BR-30
	Disco delantero (arañado)	BR-25
	Tambor trasero (arañado)	BR-32
	Pastilla (agrietada o deformada) (disco delantero)	BR-25
	Zapata del freno (agrietada o deformada) (tambor trasero)	BR-32
El pedal aparece duro al pisarlo pero la fuerza del freno es insuficiente	Sistema de frenos (fugas de líquido)	-
	Sistema de frenos (mezcla de aire)	BR-5
	Pistón (agarrotamiento) (disco delantero)	BR-25
	Pistón del cilindro de la rueda (agarrotamiento) (tambor trasero)	BR-30
	Pastilla (agrietada o deformada) (disco delantero)	BR-25
	Zapata del freno (agrietada o deformada) (tambor trasero)	BR-32
	Pastilla (grasienta) (disco delantero)	BR-25
	Zapata del freno (grasienta) (tambor trasero)	BR-32
	Pastilla (quemada) (disco delantero)	BR-25
	Zapata del freno (quemada) (tambor trasero)	BR-32
	Disco delantero (arañado)	BR-25
	Tambor trasero (arañado)	BR-32
	Fugas de aire en el sistema de servofreno	BR-1
Ruido de frenado anormal	Pastilla (agrietada o deformada) (disco delantero)	BR-25
	Zapata del freno (agrietada o deformada) (tambor trasero)	BR-32
	Perno de instalación (flojo) (disco delantero)	BR-27
	Perno de instalación (flojo) (tambor trasero)	BR-32
	Disco delantero (arañado)	BR-25
	Tambor trasero (arañado)	BR-32
	Placa de soporte de la pastilla (floja) (disco delantero)	BR-25
	Pasador deslizante (desgastado) (disco delantero)	BR-24
	Pastilla (sucia) (disco delantero)	BR-25
	Pastilla (quemada) (disco delantero)	BR-25
	Forro (quemada) (tambor trasero)	BR-32
	Muelle de retorno o muelle de tensión (defectuoso) (tambor trasero)	BR-30
	Calce antichirrido (disco delantero)	BR-25
	Pasador del muelle de retención (tambor trasero)	BR-30



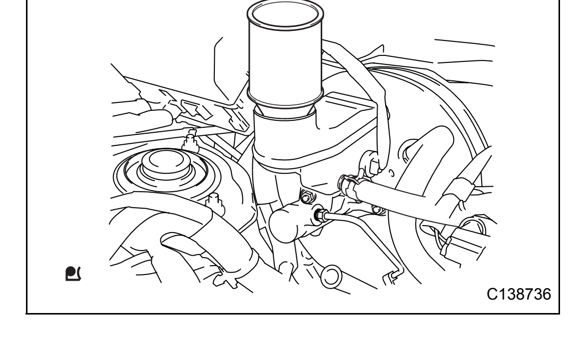
LÍQUIDO DE FRENOS

PURGA DE AIRE

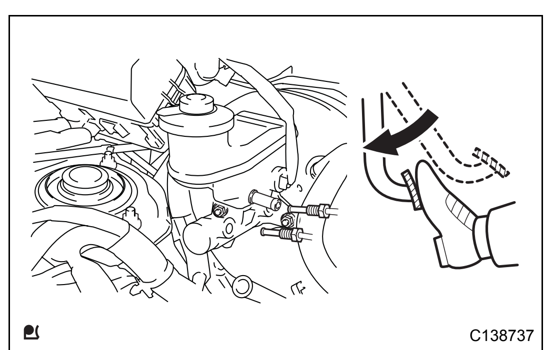
AVISO:

- **Al extraer o instalar el sistema de frenos, o cuando se sospecha que puede haber aire en el latiguillo del freno, se debe purgar el aire del sistema de frenos.**
- **No deje que el líquido de frenos entre en contacto con las superficies pintadas. Si el líquido de frenos entra en contacto con una superficie pintada, lávelo de inmediato.**

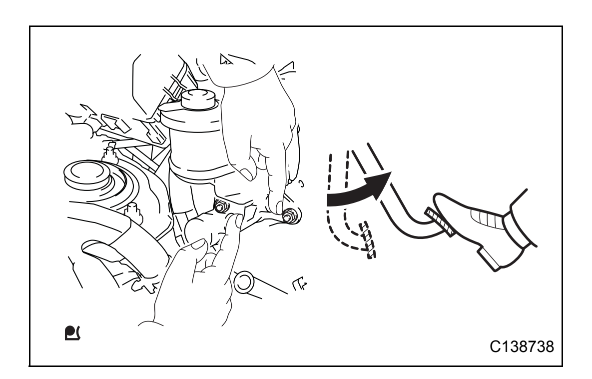
1. PURGUE EL AIRE DEL SISTEMA DE FRENOS (SIN VSC)
SST 09023-00100



(a) Rellene el líquido de frenos.
(1) Coloque el recipiente del líquido de frenos boca abajo en el depósito.
AVISO:
Compruebe si hay suficiente líquido en el recipiente.
(b) Purgue el aire del cilindro maestro.
OBSERVACIÓN:
Al extraer o instalar el cilindro maestro, o cuando se vacía el depósito, se debe purgar el aire del cilindro maestro.



(1) Utilice la SST para desconectar las 2 tuberías del freno del cilindro maestro.
(2) Pise lentamente el pedal del freno y manténgalo pisado.



(3) Tape los orificios del tubo con el dedo y suelte el pedal del freno.
(4) Después, retire los dedos, pise lentamente el pedal del freno y manténgalo pisado en esa posición. Tape los orificios del tubo con el dedo y suelte el pedal del freno. Repita esta operación 3 ó 4 veces.
(5) Utilice la SST para conectar las 2 tuberías del freno al cilindro maestro.
Par de apriete: 15,2 N*m (155 kgf*cm)
(c) Purgue el aire del sistema de frenos.
(1) Conecte un tubo de vinilo al tapón de purga.
(2) Pise varias veces el pedal del freno y después, con el pedal presionado, afloje el tapón de purga.
(3) Cuando el líquido deje de salir, apriete provisionalmente el tapón de purga. A continuación, libere el pedal del freno.
(4) Repita este procedimiento hasta que haya purgado todo el aire del líquido de frenos.



(5) Apriete el tapón de purga.
Par de apriete: 8,4 N*m (86 kgf*cm) (Tapón de purga del freno de disco delantero)
8,5 N*m (87 kgf*cm) (Tapón de purga del freno de tambor trasero)

(6) Repita el procedimiento anterior para purgar el aire del latiguillo del freno de cada rueda.
AVISO:
Purgue el aire de los latiguillos del freno de todas las ruedas hasta que no quede aire.

(d) Inspeccione el nivel del líquido de frenos.

(1) Inspeccione el nivel del líquido de frenos. Si fuera necesario, rellene el depósito hasta la línea marcada MAX.

(e) Purgue el aire del actuador.
AVISO:

- **Después de purgar el aire del sistema de frenos, si no se puede obtener la altura o el tacto correcto del pedal de freno y todavía es posible que quede aire en el líquido, siga el procedimiento siguiente para purgarlo.**
- **Utilice el DS-II para purgar el aire. Si se purga el aire sin utilizar el DS-II podrían producirse lesiones o un accidente grave.**

(1) Desconecte el interruptor de encendido (LOCK) y pise el pedal de freno 20 veces como mínimo.

(2) Con el interruptor de encendido desconectado (LOCK), conecte el DS-II al DLC.

(3) Gire el interruptor de encendido hasta la posición ON.
AVISO:
No arranque el motor.

(4) Encienda el DS-II, pise el pedal de freno con una fuerza de 196 N (20kgf) y manténgalo pisado.

(5) Con el pedal de freno pisado, siga las instrucciones de la pantalla del DS-II para seleccionar la prueba activa de aire de reparación secundaria y active el actuador.
OBSERVACIÓN:
- Para proteger el actuador, el funcionamiento de éste se detiene después de unos 5 segundos.
- Durante este tiempo, el pedal de freno intenta recuperar la posición libre. Mantenga el pedal de freno con una fuerza de 196 N (20kgf).

(6) Suelte el pedal de freno

(7) Conecte el tubo de vinilo al tapón de purga de la rueda delantera derecha.

(8) Pise el pedal del freno varias veces.

(9) Con el pedal de freno pisado, afloje el tapón de purga.

(10) Cuando el líquido deje de salir, apriete provisionalmente el tapón de purga. A continuación, libere el pedal de freno.

(11) Repita este procedimiento hasta que haya purgado todo el aire del líquido de frenos.



(12) Apriete el tapón de purga.
Par de apriete: 8,4 N*m (86 kgf*cm) (Tapón de purga del freno de disco delantero)

(13) Purgue el aire de la rueda delantera izquierda utilizando los mismos procedimientos.

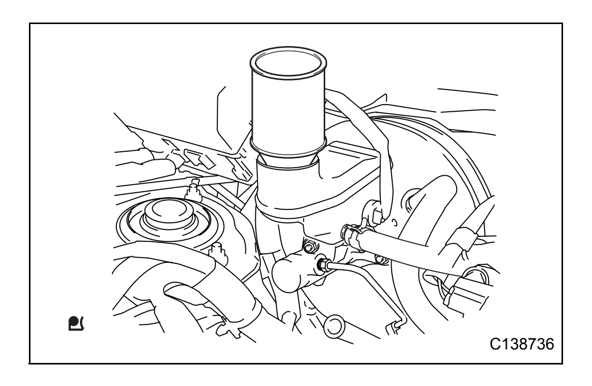
(f) Repita los pasos (d) a (m) hasta que no quede aire.



(g) Purgue el sistema de freno de todas las ruedas.

2. PURGUE EL AIRE DEL SISTEMA DE FRENOS (CON VSC)

SST 09023-00100



C138736

(a) Rellene el líquido de frenos.

(1) Coloque el recipiente del líquido de frenos boca abajo en el depósito.

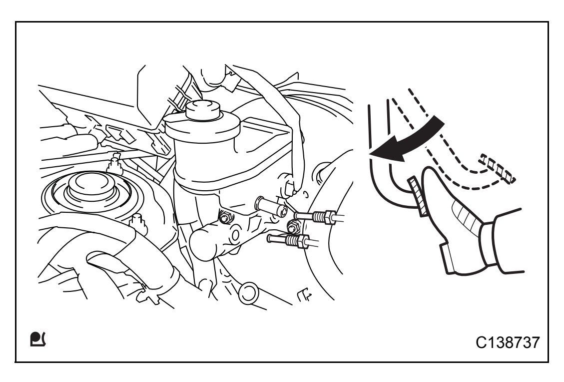
AVISO:

Compruebe si hay suficiente líquido en el recipiente.

(b) Purgue el aire del cilindro maestro.

OBSERVACIÓN:

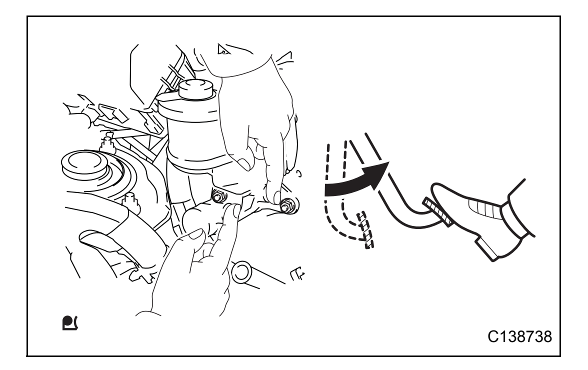
Al extraer o instalar el cilindro maestro, o cuando se vacía el depósito, se debe purgar el aire del cilindro maestro.



C138737

(1) Utilice la SST para desconectar las 2 tuberías del freno del cilindro maestro.

(2) Pise lentamente el pedal del freno y manténgalo pisado.



C138738

(3) Tape los orificios del tubo con el dedo y suelte el pedal del freno.

(4) Después, retire los dedos, pise lentamente el pedal del freno y manténgalo pisado en esa posición. Tape los orificios del tubo con el dedo y suelte el pedal del freno. Repita esta operación 3 ó 4 veces.

(5) Utilice la SST para conectar las 2 tuberías del freno al cilindro maestro.

Par de apriete: 15,2 N*m (155 kgf*cm)

(c) Purgue el aire del sistema de frenos.

(1) Conecte un tubo de vinilo al tapón de purga.

(2) Pise varias veces el pedal del freno y después, con el pedal presionado, afloje el tapón de purga.

(3) Cuando el líquido deje de salir, apriete provisionalmente el tapón de purga. A continuación, libere el pedal de freno.

(4) Repita este procedimiento hasta que haya purgado todo el aire del líquido de frenos.

(5) Apriete el tapón de purga.

Par de apriete: 8,4 N*m (86 kgf*cm) (Tapón de purga del freno de disco delantero)

8,5 N*m (87 kgf*cm) (Tapón de purga del freno de tambor trasero)

(6) Repita el procedimiento anterior para purgar el aire del latiguillo del freno de cada rueda.

(d) Purgue el aire del actuador.

AVISO:

- **Después de purgar el aire del sistema de frenos, si no se puede obtener la altura o el tacto correcto del pedal**



de freno y todavía es posible que quede aire en el líquido, siga el procedimiento siguiente para purgarlo.

- **Utilice el DS-II para purgar el aire. Si se purga el aire sin utilizar el DS-II podrían producirse lesiones o un accidente grave.**

(e) Purgue el aire del sistema de admisión del actuador.

AVISO:

- **Purgue el aire del sistema de admisión del actuador de las ruedas delanteras del vehículo.**

(1) Desconecte el interruptor de encendido (LOCK) y pise el pedal de freno 20 veces como mínimo.

(2) Con el interruptor de encendido desconectado (LOCK), conecte el DS-II al DLC.

(3) Gire el interruptor de encendido hasta la posición ON.

AVISO:

No arranque el motor.

(4) Afloje el tapón de purga de la rueda delantera derecha.

(5) Encienda el DS-II. Siga las instrucciones de la pantalla del DS-II para seleccionar la prueba activa de aire de reparación secundaria y active el actuador.

OBSERVACIÓN:

- Para proteger el actuador, el funcionamiento de éste se detiene después de unos 5 segundos.
- Suelte el pedal del freno.

(6) En la pantalla del DS-II, confirme que la operación se ha detenido.

(7) Con el tapón de purga flojo, repita el procedimiento anterior desde el inicio hasta la parada del actuador, hasta que se haya purgado todo el aire.

(8) Apriete el tapón de purga.

Par de apriete: 8,4 N*m (86 kgf*cm) (Tapón de purga del freno de disco delantero)

(9) Pulse RETURN en el DS-II.

(10) Repita el mismo procedimiento para la rueda delantera izquierda.

(f) Purgue el aire del tubo de reducción de presión del actuador.

AVISO:

Purgue el aire de los tubos de reducción de presión del actuador de las 4 ruedas, de una en una.

(1) Afloje el tapón de purga de la rueda delantera derecha.

(2) Siga las instrucciones de la pantalla del DS-II para seleccionar la prueba activa de aire de reparación terciaria y active el actuador. Al mismo tiempo, pise el pedal del freno y manténgalo pisado.

AVISO:

- **Aunque la fuerza del pedal de freno pueda ser elevada, intente mantenerlo pisado para que el líquido de freno salga por el tapón de purga.**
- **Mantenga el pedal del freno pisado. No bombee los frenos.**

OBSERVACIÓN:

Para proteger el solenoide, el funcionamiento del actuador se detiene automáticamente después de unos 5 segundos. Si se necesita hacer funcionar el actuador varias veces, deje pasar al menos 20 segundos entre cada operación.



(3) Apriete el tapón de purga y suelte luego el pedal del freno.

Par de apriete: 8,4 N*m (86 kgf*cm) (Tapón de purga del freno de disco delantero)
8,5 N*m (87 kgf*cm) (Tapón de purga del freno de tambor trasero)

(4) Pulse RETURN en el DS-II.

(5) Repita el mismo procedimiento de la rueda delantera derecha para las otras tres ruedas.

(g) Purgue el aire del sistema de admisión del actuador y del tubo de reducción de presión del actuador hasta que no quede aire.

(h) Repita el procedimiento estándar de purga de aire del sistema de frenos bombeando los frenos.

AVISO:

Purgue el aire de los tubos del freno de todas las ruedas hasta que no quede aire.

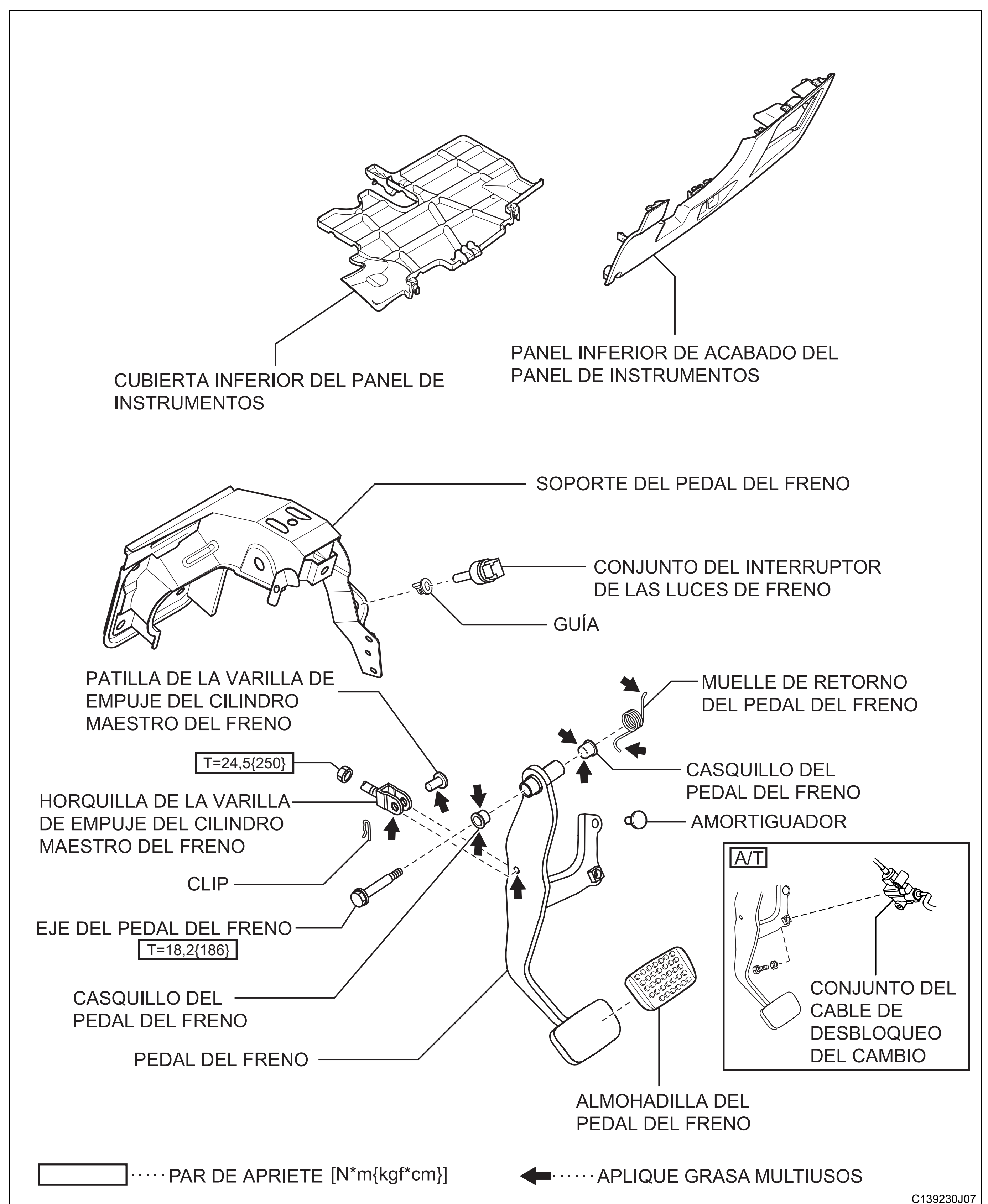
(i) Inspeccione el nivel del líquido de frenos.

(1) Inspeccione el nivel del líquido de frenos. Si fuera necesario, rellene el depósito hasta la línea marcada MAX.



PEDAL DEL FRENO

COMPONENTES



EXTRACCIÓN

1. **EXTRAIGA EL PANEL INFERIOR DE ACABADO DEL PANEL DE INSTRUMENTOS (consulte la página IP-11)**

2. **EXTRAIGA LA CUBIERTA INFERIOR N° 1 DEL PANEL DE INSTRUMENTOS (consulte la página IP-11)**

3. **EXTRAIGA LA ALMOHADILLA DEL PEDAL DEL FRENO**

4. **SEPARE LA HORQUILLA DE LA VARILLA DE EMPUJE DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO**

   (a) Afloje la contratuerca de la horquilla de la varilla de empuje.

   (b) Retire el clip.

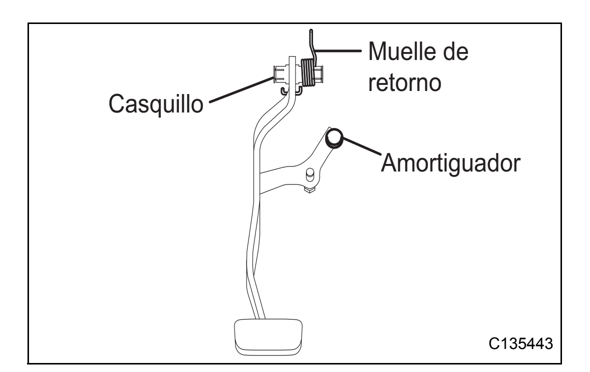
   (c) Extraiga el pasador de la varilla de empuje, y después separe la horquilla de la varilla de empuje del pedal del freno.

C135442



5. **EXTRAIGA EL PEDAL DEL FRENO**

   (a) Extraiga el eje del pedal del freno y después extraiga el pedal del freno.



C135443

   (b) Extraiga el muelle de retorno, el cojín y el casquillo del pedal del freno.

INSTALACIÓN

1. **INSTALE EL PEDAL DEL FRENO**

   (a) Aplique grasa multiusos en la superficie interior y exterior de los 2 casquillos de la válvula del pedal del freno, y también en el interior y en las dos piezas de contacto del muelle de retorno.

   (b) Instale el muelle de retorno, el casquillo y el cojín del pedal del freno.

   (c) Utilizando 2 casquillos para pedal de freno, instale el pedal con el eje.

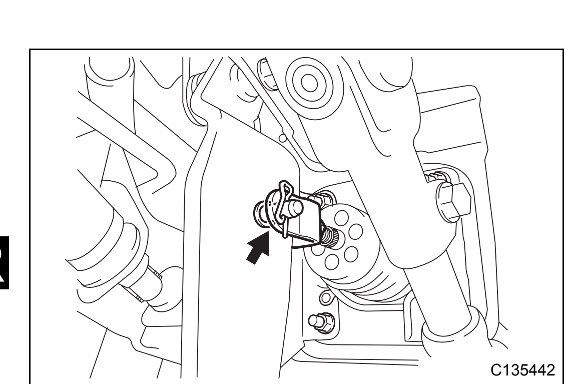
   Par de apriete: 18,2 N*m (186 kgf*cm)

   AVISO:

   Al instalar el eje del pedal del freno, no aplique grasa a la parte roscada.

2. **CONECTE LA HORQUILLA DE LA VARILLA DE EMPUJE DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO**

   (a) Recubra el pasador de la varilla de empuje y la pieza de instalación con grasa multiusos.



C135442

   (b) Utilizando el pasador de la varilla de empuje, conecte la horquilla de la varilla de empuje al pedal del freno.

   (c) Instale el clip en el pasador de la varilla de empuje.

   OBSERVACIÓN:

   La contratuerca de la horquilla de la varilla de empuje se debe apretar cuando se ajuste la altura del pedal del freno.

   (d) Utilice unos alicates de punta de aguja para instalar el muelle de retorno.



3. **INSTALE LA ALMOHADILLA DEL PEDAL DEL FRENO**

4. **INSPECCIONE Y AJUSTE EL PEDAL DEL FRENO (consulte la página BR-12)**

5. **INSTALE EL PANEL INFERIOR DE ACABADO DEL PANEL DE INSTRUMENTOS (consulte la página IP-18)**

6. INSTALE LA CUBIERTA INFERIOR N° 1 DEL PANEL DE INSTRUMENTOS (consulte la página IP-18)

AJUSTE

1. EXTRAIGA EL PANEL INFERIOR DE ACABADO DEL PANEL DE INSTRUMENTOS (consulte la página IP-11)

2. EXTRAIGA LA CUBIERTA INFERIOR N° 1 DEL PANEL DE INSTRUMENTOS (consulte la página IP-11)

Varilla de empuje

Contratuerca de la horquilla

Altura del pedal

C139150

3. INSPECCIONE Y AJUSTE EL PEDAL DEL FRENO

(a) Inspeccione la altura del pedal del freno.

Estándar:

165 mm (desde el piso hasta la superficie de la almohadilla)

AVISO:

Realice la inspección con la moqueta del piso levantada.

(b) Ajuste la altura del pedal de freno.

(1) Afloje la tuerca de instalación del cable de liberación del bloqueo del cambio.

(2) Extraiga el interruptor del indicador de freno haciéndolo girar en sentido contrario al de las agujas del reloj.

(3) Afloje la contratuerca de la horquilla y gire la varilla de empuje para ajustar la altura del pedal del freno.

Estándar:

165 mm (desde el piso hasta la superficie de la almohadilla)

AVISO:

Realice la inspección con la moqueta del piso levantada.

(4) Apriete la contratuerca de la horquilla.

Par de apriete: 24,5 N*m (250 kgf*cm)

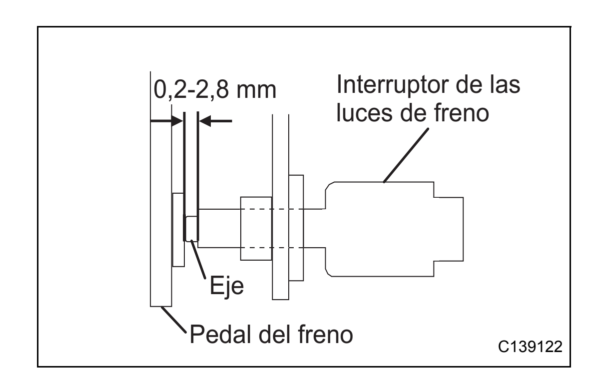
(5) Inserte el interruptor del indicador de freno hasta que toque el pedal del freno.

AVISO:

- **No empuje el pedal del freno al insertar el interruptor del indicador de freno.**
- **Mantenga el pedal levantado mientras realiza la operación.**

(6) Con el interruptor del indicador de freno completamente presionado, gire el cuerpo del interruptor en la dirección de las agujas del reloj y bloquéelo.

(7) Conecte el conector al interruptor de las luces de freno.



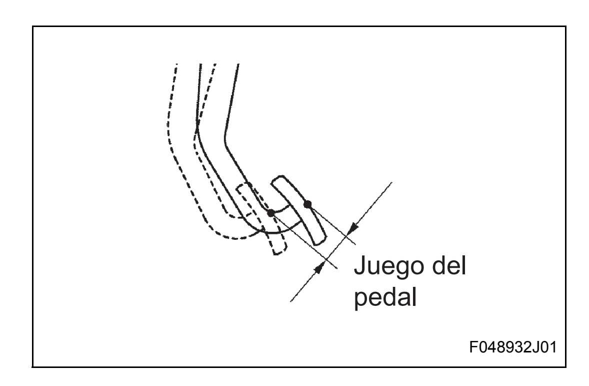
(8) Compruebe el saliente del eje.

Estándar:

0,2 a 2,8 mm

(9) Compruebe que la luz de freno no se ilumina cuando el pedal del freno no está pisado.





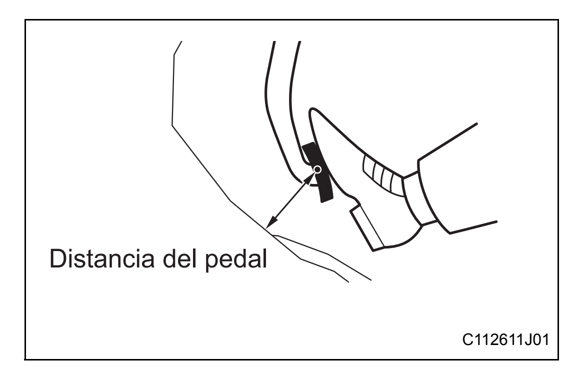
(c) Inspeccione el juego libre del pedal del freno.

(1) Después de parar el motor, pise el pedal del freno con fuerza varias veces para eliminar la presión negativa del servofreno.

(2) Utilizando el dedo, presione con suavidad el pedal para inspeccionar el juego libre del pedal del freno.

Estándar:

0,5 a 2,0 mm



(d) Compruebe la distancia de reserva del pedal del freno.

(1) Inspeccione la distancia de reserva del pedal del freno mientras lo pisa con una fuerza de 294 N (30kgf).

Estándar:

122 mm como mínimo

AVISO:

Realice la inspección con la moqueta del piso levantada.

OBSERVACIÓN:

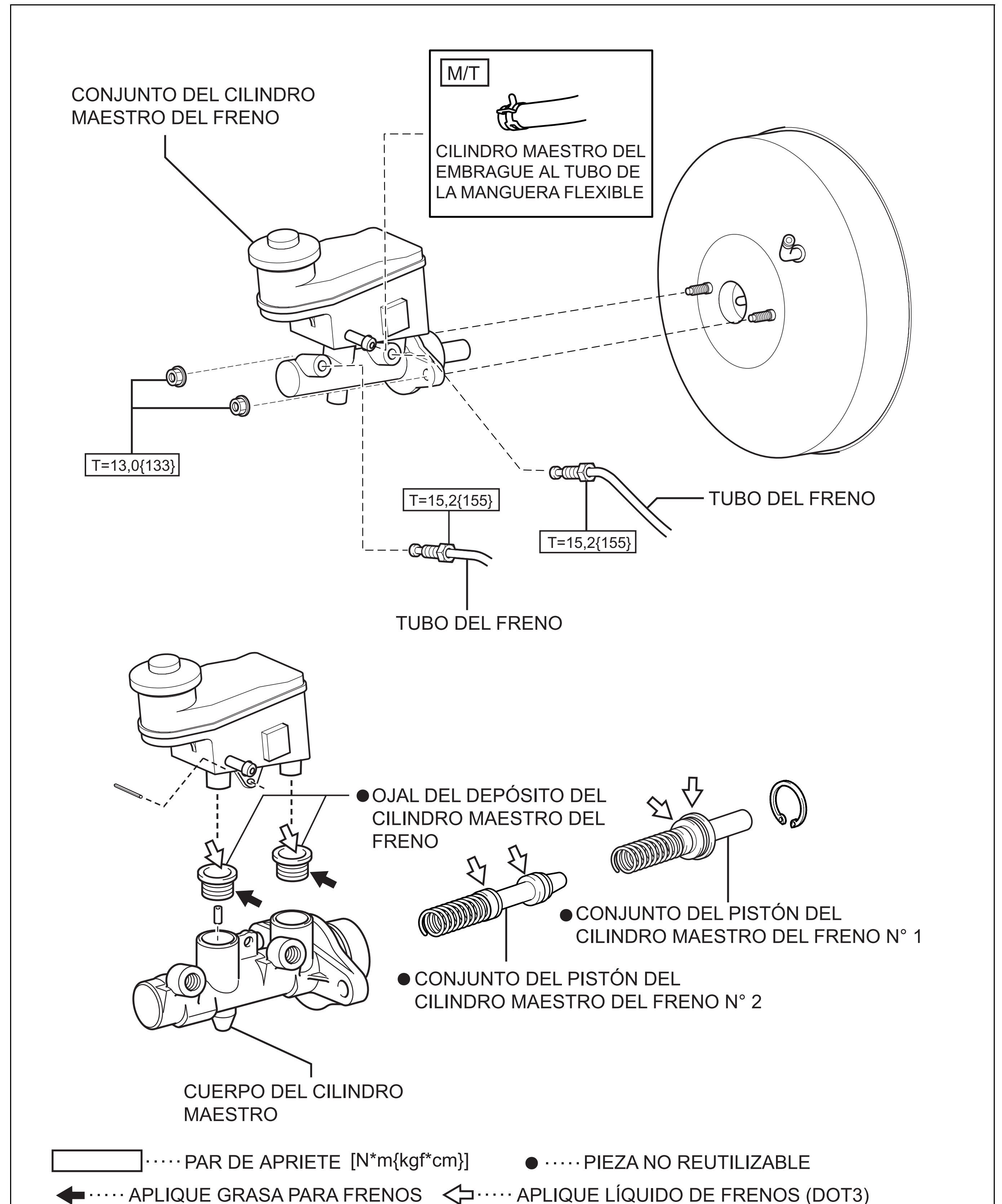
Al pisar el pedal del freno sin vacío, pueden producirse ruidos y resistencia. Esto es debido a la estructura del servofreno y no implica que haya problemas.

4. INSTALE LA CUBIERTA INFERIOR N° 1 DEL PANEL DE INSTRUMENTOS (consulte la página IP-18)

5. INSTALE EL PANEL INFERIOR DE ACABADO DEL PANEL DE INSTRUMENTOS (consulte la página IP-18)

CONJUNTO DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO

COMPONENTES



EXTRACCIÓN

1. DESCONECTE EL TERMINAL NEGATIVO DE LA BATERÍA

2. DRENE EL LÍQUIDO DE FRENOS

C137907

3. DESCONECTE EL CILINDRO MAESTRO DEL EMBRAGUE DEL TUBO DE LA MANGUERA FLEXIBLE (TRANSMISIÓN MANUAL)

(a) Extraiga el clip y desconecte el cilindro maestro del embrague del tubo de la manguera flexible.

4. EXTRAIGA EL CONJUNTO DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO

SST 09023-00100

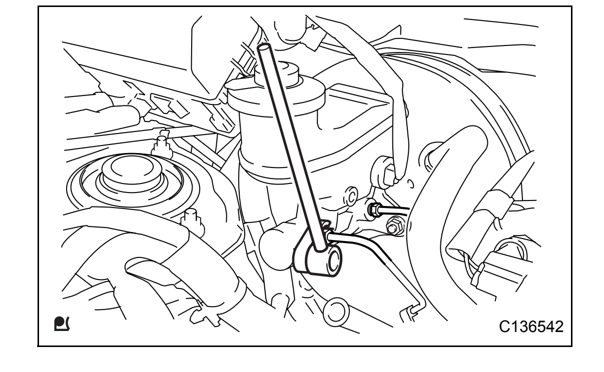
AVISO:

Antes de extraer el conjunto del cilindro maestro del freno, pise varias veces el pedal del freno y libere el vacío del servofreno.

(a) Desconecte el conector del interruptor de advertencia de nivel de líquido de frenos.

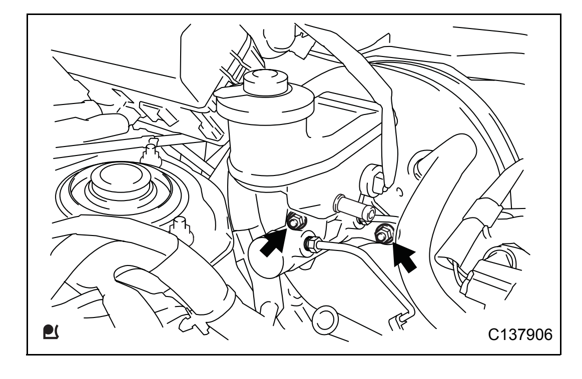
AVISO:

Asegúrese de que él líquido de frenos no entra en contacto con la pieza del conector.

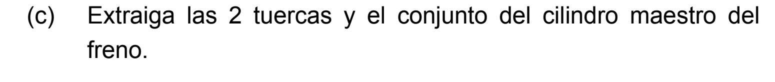


C136542

(b) Desconecte los 2 latiguillos del freno con la SST.

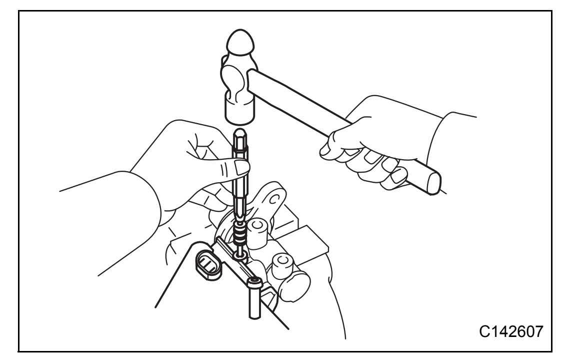


C137906



(c) Extraiga las 2 tuercas y el conjunto del cilindro maestro del freno.

DESMONTAJE



C142607



1. EXTRAIGA EL DEPÓSITO DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO

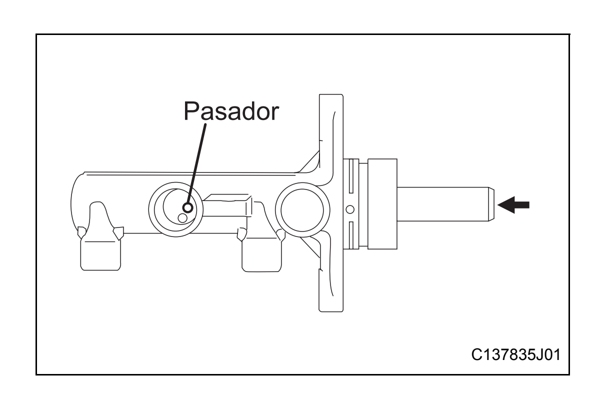
(a) Mediante un punzón de clavo y un martillo, saque el pasador del muelle y extraiga el depósito del cilindro maestro del freno.

2. EXTRAIGA EL CONJUNTO DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO

(a) Extraiga los dos ojales del depósito de reserva del cilindro maestro.

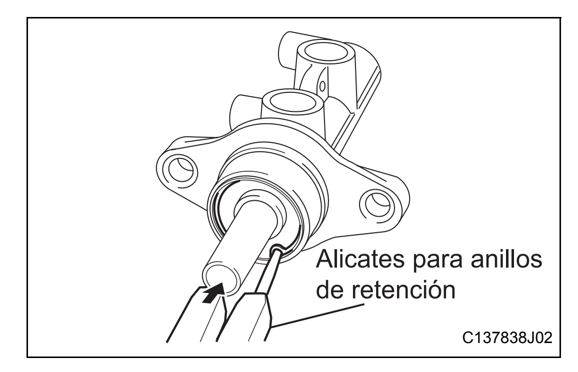






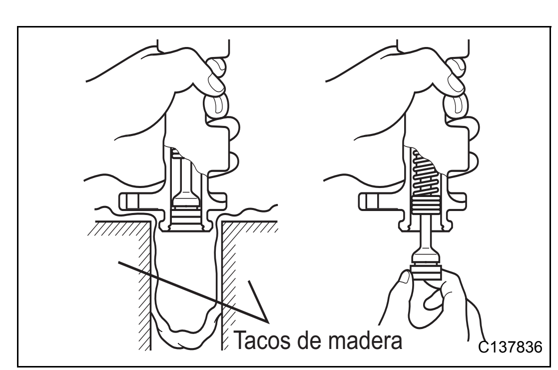
(b) Mientras mantiene el empuje sobre el pistón, extraiga el pasador recto.
AVISO:
Utilice un trapo o algo similar para evitar daños.

(c) Fije el cuerpo del cilindro maestro en un torno de banco entre placas de aluminio.



(d) Empuje el pistón hacia adentro y extraiga el anillo de retención con unos alicates adecuados.

(e) Extraiga el subconjunto del pistón n° 1 tirando de él en línea recta desde el cuerpo del cilindro maestro.
AVISO:
Procure no dañar el interior del cuerpo del cilindro.



(f) Golpee ligeramente la brida con un bloque de madera hasta que salga la cara del extremo del pistón n° 2. Extraiga entonces el pistón n° 2 tirando de él en línea recta desde el cuerpo del cilindro maestro.
AVISO:
Procure no dañar el interior del cuerpo del cilindro.

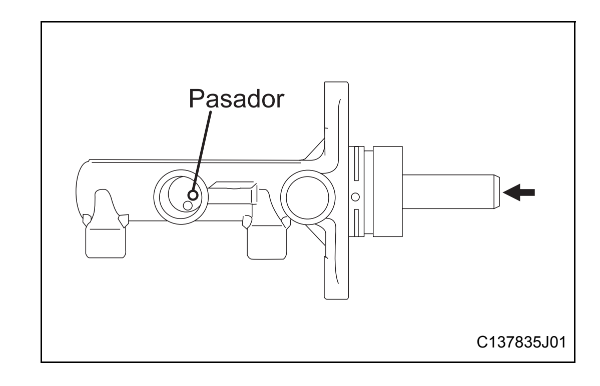
MONTAJE

1. INSTALE EL CONJUNTO DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO

(a) Aplique líquido de frenos (DOT3) al nuevo pistón n° 2, al pistón n° 1 y a las tapas de cada cilindro.

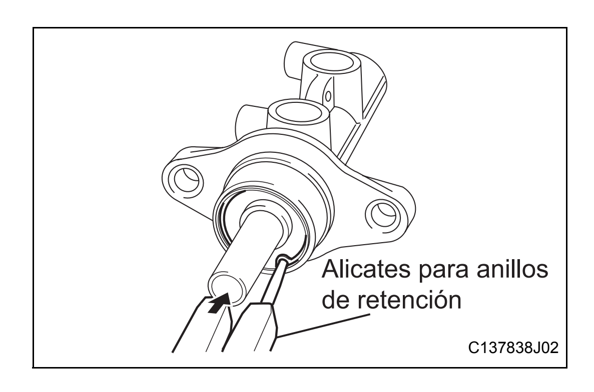
(b) Instale el subconjunto del pistón n° 2 en el cuerpo del cilindro maestro.
AVISO:
Para evitar dañar el interior del cilindro, inserte el pistón en línea recta.

(c) Instale el subconjunto del pistón n° 2 recto en el cuerpo del cilindro maestro.
AVISO:
- **Para evitar dañar el interior del cilindro, inserte el pistón en línea recta.**
- **Procure no dañar el reborde de la copa del cilindro.**

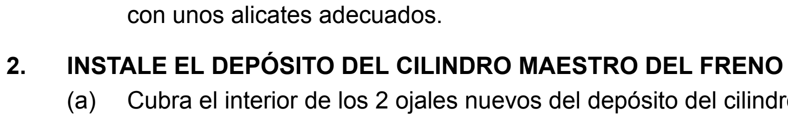


(d) Mientras mantiene el empuje sobre el pistón, inserte el pasador recto desde el puerto de la pieza de fijación del depósito.
AVISO:
Asegúrese de que el pasador recto y el pistón están instalados de manera segura.





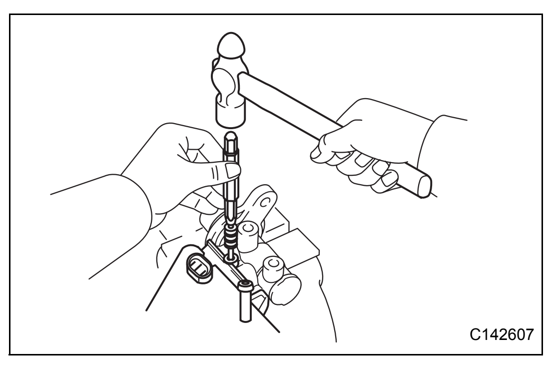
(e) Con el pistón hacia adentro, instale el nuevo anillo de retención con unos alicates adecuados.



2. INSTALE EL DEPÓSITO DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO

(a) Cubra el interior de los 2 ojales nuevos del depósito del cilindro maestro del freno con líquido de frenos (DOT3) y el exterior con grasa para frenos. Después coloque los ojales en el cuerpo del cilindro maestro.

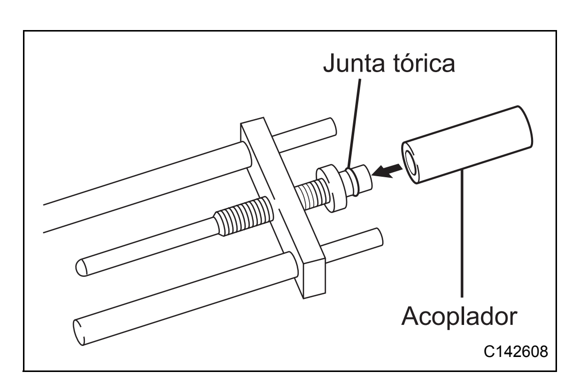
(b) Instale el depósito del cilindro maestro del freno en el cuerpo del mismo.



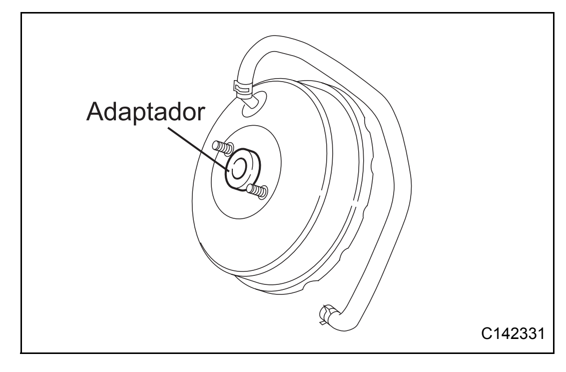
(c) Introduzca un pasador de muelle nuevo utilizando un punzón de clavo y un martillo.



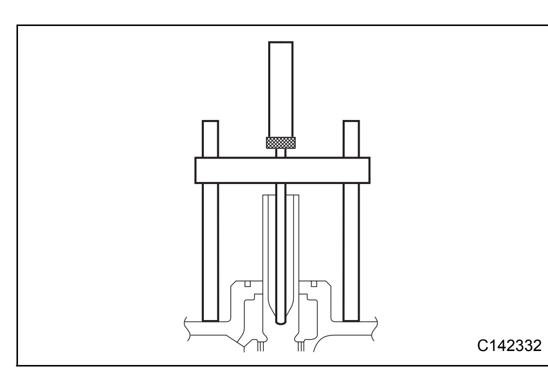
3. INSPECCIONE LA VARILLA DE EMPUJE DEL SERVOFRENO
SST 09730-87401



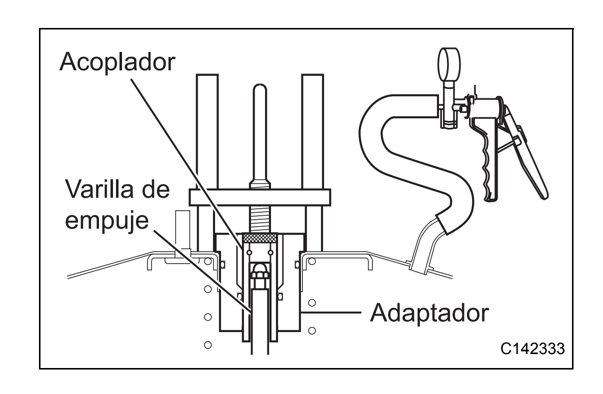
(a) Coloque la junta tórica en la ranura de la varilla del medidor (SST). Después instale el acoplador (SST) como se muestra en la ilustración. Cubra la superficie del acoplador (SST) con grasa para frenos.



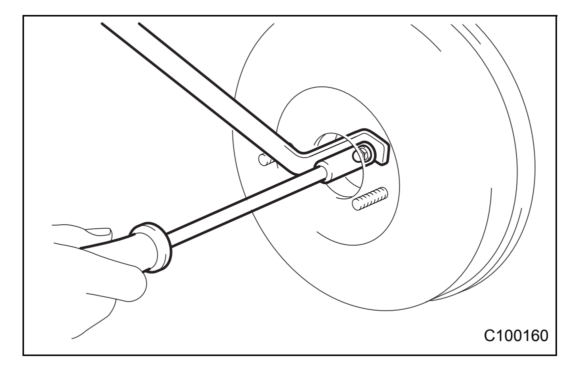
(b) Instale el adaptador (SST) en el servofreno.
OBSERVACIÓN:
Cubra la superficie del adaptador (SST) con grasa para facilitar la colocación del acoplador.



(c) Coloque la SST de manera que su vástago roce el pistón del cilindro maestro.



(d) Instale la SST en el servofreno. Utilizando el MIGHTY VAC, aplique un vacío de unos 66,7 kPa (500 mm Hg) al servofreno y revise la holgura entre el vástago de la SST y la varilla de empuje del servofreno.
Estándar:
Holgura 0 mm

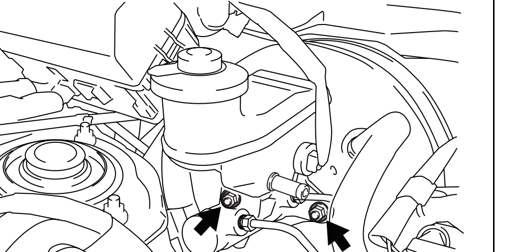


(e) Si la holgura no cumple el valor especificado, utilice la SST para asegurar el vástago y ajuste la longitud haciendo girar el extremo del vástago con una llave de cubo (7 mm).
AVISO:
Después de ajustar el vástago, inspeccione de nuevo la holgura de la varilla de empuje.

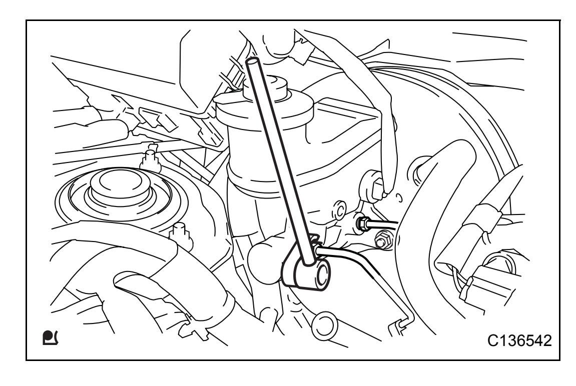
INSTALACIÓN



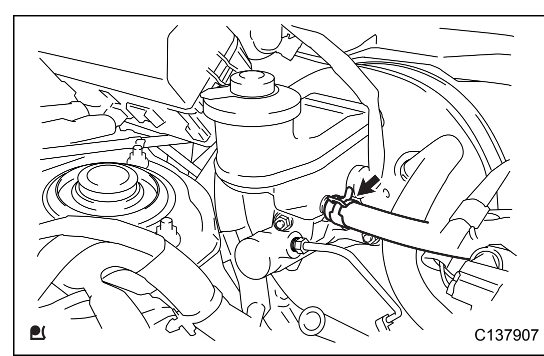
1. INSTALE EL CONJUNTO DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO
SST O9023-00100



(a) Instale el cilindro maestro con las 2 tuercas.
Par de apriete: 13,0 N*m (133 kgf*cm)



(b) Utilice la SST para conectar las 2 tuberías del freno al cilindro maestro.
Par de apriete: 15,2 N*m (155 kgf*cm)
(c) Conecte el conector del interruptor de advertencia del nivel del líquido.



2. CONECTE EL CILINDRO MAESTRO DEL EMBRAGUE AL TUBO DE LA MANGUERA FLEXIBLE (TRANSMISIÓN MANUAL)
(a) Conecte el cilindro maestro del embrague al tubo de la manguera flexible utilizando el clip.



3. CONECTE EL TERMINAL NEGATIVO DE LA BATERÍA

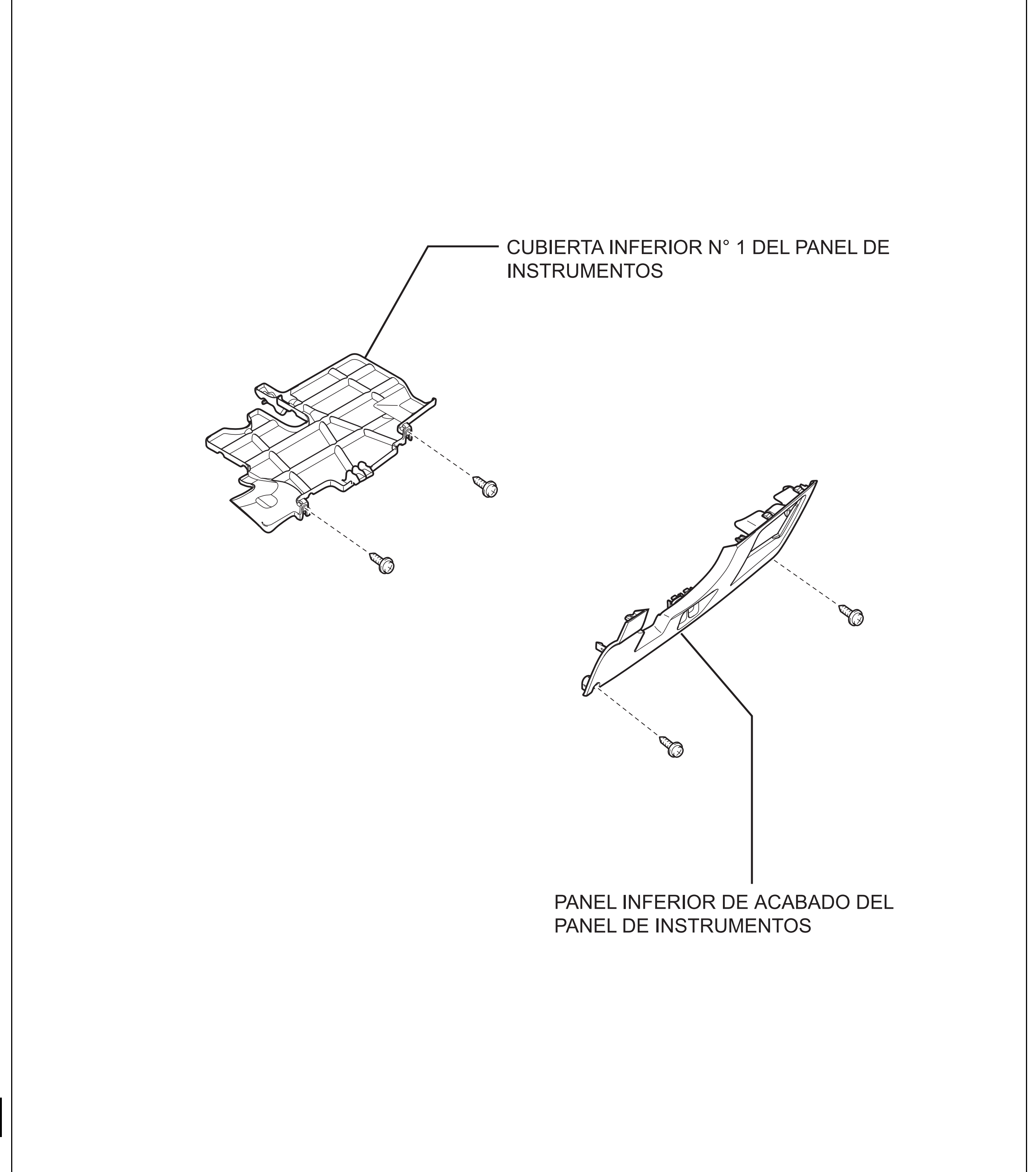
4. PURGUE EL AIRE DEL SISTEMA DE FRENOS (SIN VSC) (consulte la página BR-5)

5. PURGUE EL AIRE DEL SISTEMA DE FRENOS (CON VSC) (consulte la página BR-7)

6. COMPRUEBE SI HAY FUGAS DE LÍQUIDO DE FRENOS

CONJUNTO DEL SERVOFRENO

COMPONENTES

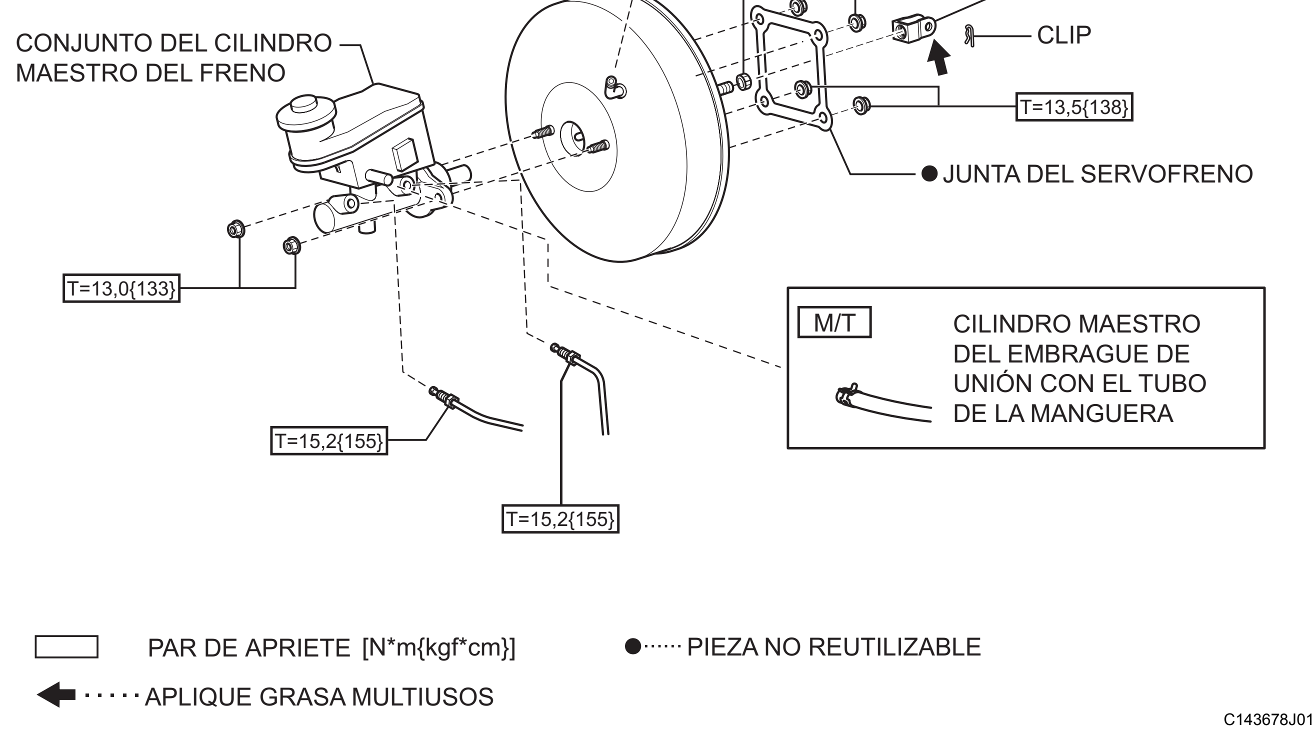


RHD

BLOQUE DE RELÉS DEL COMPARTIMIENTO DEL MOTOR

LHD

CONJUNTO DEL DEPÓSITO DEL LAVAPARABRISAS





EXTRACCIÓN

1. **DESCONECTE EL TERMINAL NEGATIVO DE LA BATERÍA**

2. **DRENE EL LÍQUIDO DE FRENOS**

3. **EXTRAIGA EL BLOQUE DE RELÉS DEL COMPARTIMIENTO DEL MOTOR (VOLANTE A LA DERECHA)**
   (a) Extraiga el perno y deslice el bloque de relés del compartimiento del motor.

4. **EXTRAIGA EL CONJUNTO DEL DEPÓSITO DEL LAVAPARABRISAS (VOLANTE A LA IZQUIERDA) (consulte la página WW-26)**

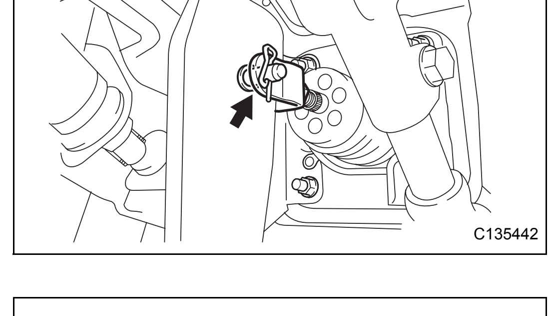
5. **DESCONECTE EL CILINDRO MAESTRO DEL EMBRAGUE DEL TUBO DE LA MANGUERA FLEXIBLE (TRANSMISIÓN MANUAL) (consulte la página BR-15)**

6. **EXTRAIGA EL CONJUNTO DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO (consulte la página BR-15)**

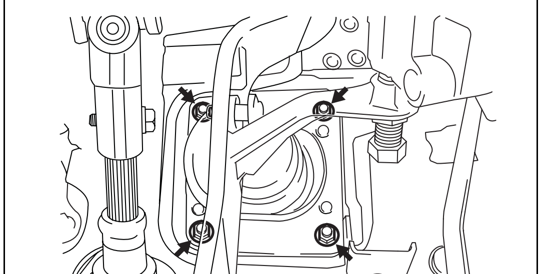
7. **EXTRAIGA EL PANEL INFERIOR DE ACABADO DEL PANEL DE INSTRUMENTOS (consulte la página IP-11)**

8. **EXTRAIGA LA CUBIERTA INFERIOR N° 1 DEL PANEL DE INSTRUMENTOS (consulte la página IP-11)**

9. **EXTRAIGA EL CONJUNTO DEL SERVOFRENO**
   (a) Afloje la contratuerca de la horquilla de la varilla de empuje del cilindro maestro.



   (b) Extraiga el clip y el pasador de la varilla de empuje, y después desconecte la horquilla de la varilla de empuje del pedal del freno.
   (c) Extraiga la horquilla de la varilla de empuje de la varilla de empuje.
   (d) Extraiga el clip y desconecte la manguera de vacío del conjunto del servofreno.

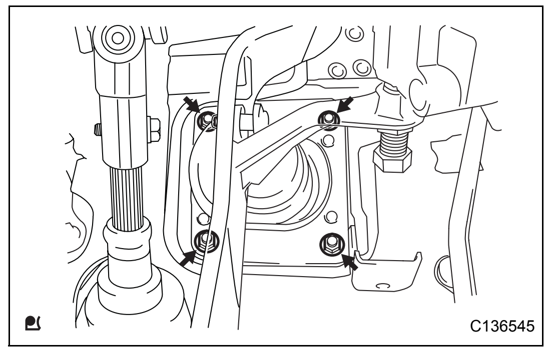


   (e) Extraiga las 4 tuercas y el conjunto del servofreno.

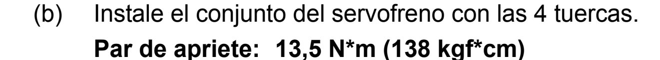
10. **EXTRAIGA LA JUNTA DEL SERVOFRENO**
   (a) Extraiga la junta del conjunto del servofreno.

INSTALACIÓN

1. **INSTALE EL CONJUNTO DEL SERVOFRENO**
   (a) Instale una junta nueva en el conjunto del servofreno.



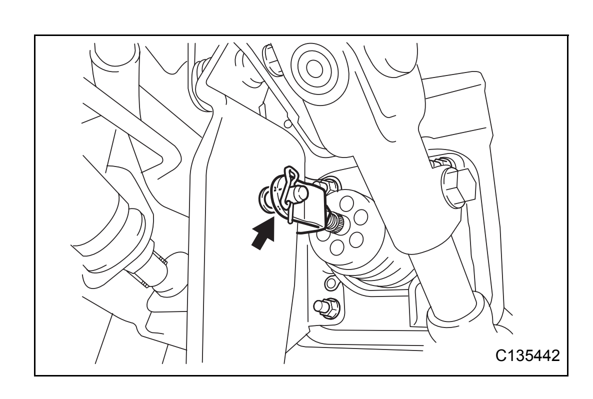
   (b) Instale el conjunto del servofreno con las 4 tuercas.



   Par de apriete: 13,5 N*m (138 kgf*cm)
   (c) Conecte la manguera de vacío al conjunto del servofreno utilizando el clip.



2. **CONECTE LA HORQUILLA DE LA VARILLA DE EMPUJE DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO**
   (a) Instale la horquilla de la varilla de empuje en la varilla de empuje.
   (b) Recubra el pasador de la varilla de empuje y la pieza de instalación con grasa multiusos.



(c) Utilizando el pasador de la varilla de empuje, conecte la horquilla de la varilla de empuje al pedal del freno.

OBSERVACIÓN:

La contratuerca de la horquilla de la varilla de empuje del cilindro maestro del freno se debe apretar cuando se ajuste la altura del pedal del freno.

(d) Instale el clip en el pasador de la varilla de empuje.

3. INSTALE EL CONJUNTO DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO (consulte la página BR-18)

4. CONECTE EL CILINDRO MAESTRO DEL EMBRAGUE AL TUBO DE LA MANGUERA FLEXIBLE (TRANSMISIÓN MANUAL) (consulte la página BR-18)

5. INSTALE EL BLOQUE DE RELÉS DEL COMPARTIMIENTO DEL MOTOR (VOLANTE A LA DERECHA)

(a) Instale el bloque de relés del compartimiento del motor con el perno.

6. INSTALE EL CONJUNTO DEL DEPÓSITO DEL LAVAPARABRISAS (VOLANTE A LA IZQUIERDA) (consulte la página WW-27)

7. CONECTE EL TERMINAL NEGATIVO DE LA BATERÍA

8. PURGUE EL AIRE DEL SISTEMA DE FRENOS (SIN VSC) (consulte la página BR-5)

9. PURGUE EL AIRE DEL SISTEMA DE FRENOS (CON VSC) (consulte la página BR-7)

10. COMPRUEBE SI HAY FUGAS DE LÍQUIDO DE FRENOS

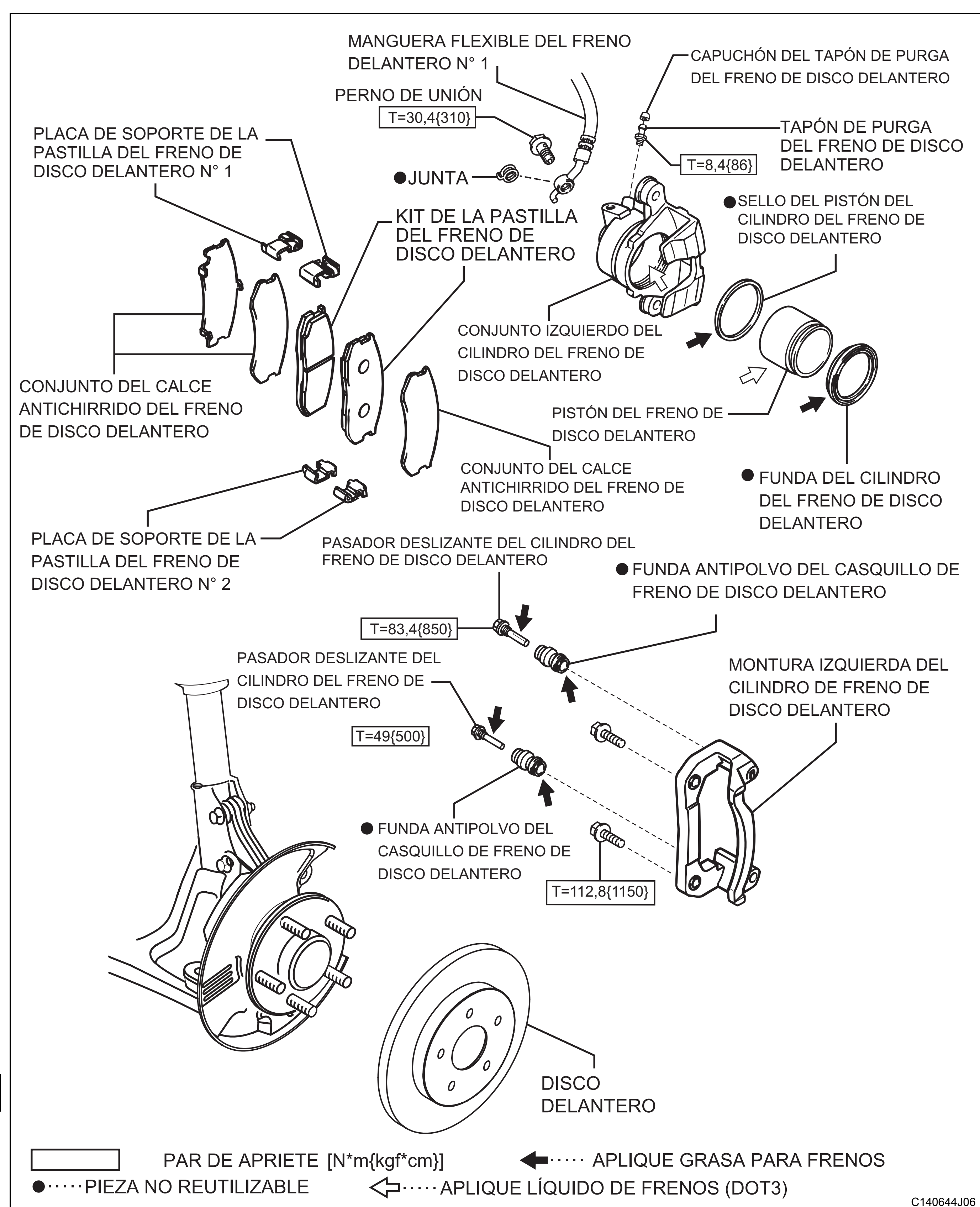
11. INSPECCIONE Y AJUSTE EL PEDAL DEL FRENO (consulte la página BR-12)

12. INSTALE LA CUBIERTA INFERIOR N° 1 DEL PANEL DE INSTRUMENTOS (consulte la página IP-18)

13. INSTALE EL PANEL INFERIOR DE ACABADO DEL PANEL DE INSTRUMENTOS (consulte la página IP-18)

FRENO DE DISCO DELANTERO

COMPONENTES

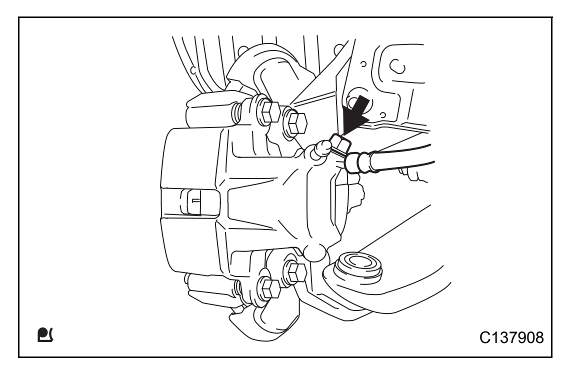


BR

EXTRACCIÓN

1. **EXTRAIGA EL NEUMÁTICO DELANTERO**

2. **DRENE EL LÍQUIDO DE FRENOS**



3. **DESCONECTE LA MANGUERA FLEXIBLE DEL FRENO DELANTERO N° 1**

   (a) Extraiga el perno de unión y la junta, y extraiga la manguera flexible del cilindro del freno de disco.

C137909

4. **EXTRAIGA EL CONJUNTO DEL CILINDRO DEL FRENO DE DISCO DELANTERO IZQUIERDO**

   (a) Extraiga los 2 pasadores deslizantes y después del conjunto del cilindro de freno de disco delantero izquierdo.



5. **EXTRAIGA LA PASTILLA DEL FRENO DE DISCO DELANTERO**

   (a) Extraiga la pastilla de freno del soporte del cilindro del freno de disco.

6. **EXTRAIGA EL CONJUNTO DEL CALCE ANTICHIRRIDO DEL FRENO DE DISCO DELANTERO**

   (a) Extraiga los calces antichirrido n° 1, n° 2 y n° 3 de la pastilla de freno.



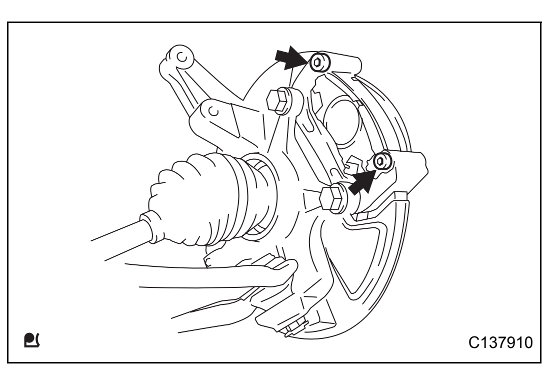
7. **EXTRAIGA LA PLACA DE SOPORTE DE LA PASTILLA DEL FRENO DE DISCO DELANTERO N° 1**

   (a) Extraiga la placa de soporte de la pastilla del freno n° 1 del soporte del cilindro del freno de disco.

8. **EXTRAIGA LA PLACA DE SOPORTE DE LA PASTILLA DEL FRENO DE DISCO DELANTERO N° 2**

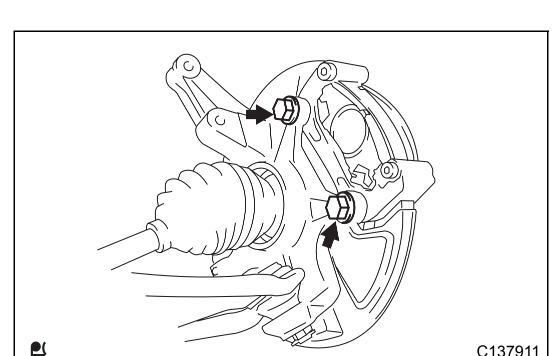
   (a) Extraiga la placa de soporte de la pastilla de freno n° 2 de la montura del cilindro del freno de disco.





9. **EXTRAIGA LA FUNDA ANTIPOLVO DEL CASQUILLO DE FRENO DE DISCO DELANTERO**

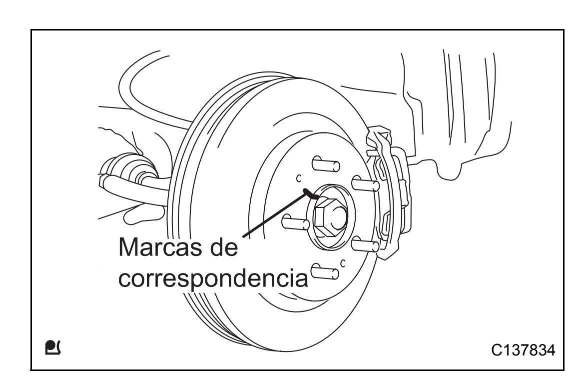
   (a) Extraiga la funda antipolvo del soporte del cilindro del freno de disco.



10. **EXTRAIGA LA MONTURA IZQUIERDA DEL CILINDRO DEL FRENO DE DISCO DELANTERO**

    (a) Extraiga los 2 pernos y la montura del cilindro del freno de disco.

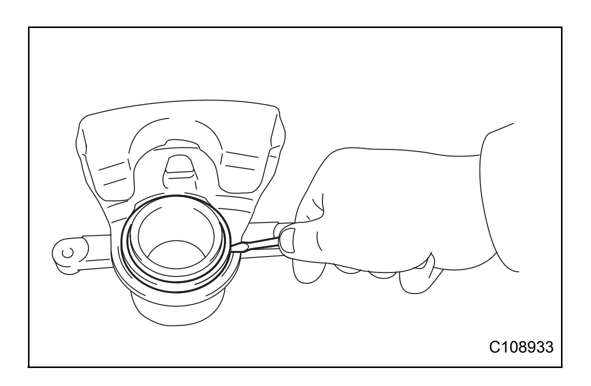




11. EXTRAIGA EL DISCO DELANTERO

(a) Ponga marcas de alineamiento en el disco y en el cubo del eje, y extraiga el disco.

DESMONTAJE



1. EXTRAIGA LA FUNDA DEL CILINDRO DEL FRENO DE DISCO DELANTERO

(a) Extraiga la funda del cilindro del cilindro del freno de disco.



2. EXTRAIGA EL PISTÓN DEL FRENO DE DISCO DELANTERO

(a) Coloque un taco de madera entre los pistones del cilindro de disco para evitar que los pistones salten.

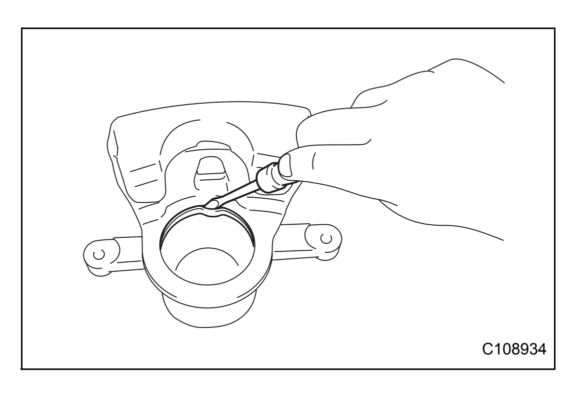
(b) Con la pistola de aire, aplique aire de forma gradual y extraiga el pistón del freno de disco del cilindro del freno de disco.

PRECAUCIÓN:

Tenga cuidado para no pillarse los dedos.

AVISO:

Evite que el líquido salpique.



3. EXTRAIGA EL SELLO DEL PISTÓN DEL CILINDRO DEL FRENO DE DISCO DELANTERO

(a) Quite el sello del pistón con un destornillador.

AVISO:

No dañe el interior del cilindro del freno de disco ni la ranura de fijación del sello del pistón.

4. EXTRAIGA EL CAPUCHÓN DEL TAPÓN DE PURGA DEL FRENO DE DISCO DELANTERO

5. EXTRAIGA EL TAPÓN DE PURGA DEL FRENO DE DISCO DELANTERO

INSPECCIÓN

6. INSPECCIONE EL CILINDRO Y EL PISTÓN DEL FRENO DE DISCO

(a) Compruebe que la superficie interior y lateral del pistón del freno de disco no esté dañada.

7. COMPRUEBE EL GROSOR DE LA PASTILLA DEL FRENO DE DISCO

(a) Mida el grosor de la pastilla de freno con un calibre de nonio.

Límite máximo:

1,0 mm

Valor de referencia:

10,0 mm (nueva)



8. INSPECCIONE LA PLACA DE SOPORTE DE LA PASTILLA DEL FRENO DE DISCO DELANTERO N° 1

(a) Con la pastilla de freno instalada todavía en el soporte del cilindro del freno de disco, limpie la superficie de contacto de la pastilla utilizando un limpiador de frenos o similar.

(b) Con la placa de soporte de la pastilla de freno n° 1 instalada todavía, inspeccione posibles holguras, deformaciones, grietas, óxido o cualquier partícula extraña que sea difícil de quitar.

(c) Al fijar una pastilla de freno de disco, compruebe que la placa de soporte de la pastilla de freno n° 1 tiene fuerza en el muelle. Después de la instalación, compruebe que la pastilla del freno de disco no se cae con facilidad.

9. INSPECCIONE LA PLACA DE SOPORTE DE LA PASTILLA DEL FRENO DE DISCO DELANTERO N° 2

(a) Con la pastilla de freno instalada todavía en el soporte del cilindro del freno de disco, limpie la superficie de contacto de la pastilla utilizando un limpiador de frenos o similar.

(b) Con la placa de soporte de la pastilla de freno n° 1 instalada todavía, inspeccione posibles holguras, deformaciones, grietas, óxido o cualquier partícula extraña que sea difícil de quitar.

(c) Al fijar una pastilla de freno de disco, compruebe que la placa de soporte de la pastilla de freno n° 2 tiene fuerza en el muelle. Después de la instalación, compruebe que la pastilla del freno de disco no se cae con facilidad.

10. COMPRUEBE EL GROSOR DEL DISCO

(a) Mida el grosor del disco con un micrómetro.

Límite máximo:

15,0 mm (SOLID)

21,0 mm (VENTI)

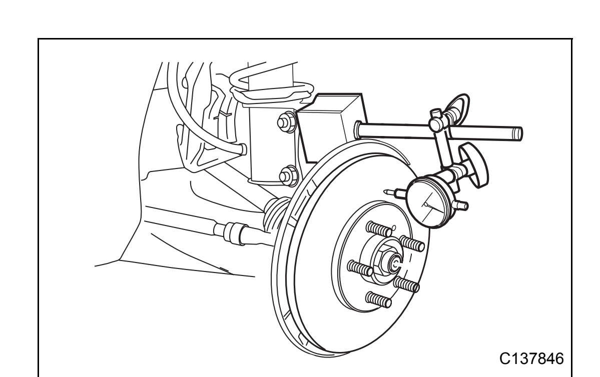
Valor de referencia:

16,0 mm (SOLID, nueva)

22,0 mm (VENTI, nueva)

11. COMPRUEBE EL DESCENTRAMIENTO DEL DISCO

(a) Inspeccione si hay vibración en el cojinete de las ruedas delanteras.


C137846

(b) Con un indicador de cuadrante, inspeccione el descentramiento a 10 mm del borde exterior del disco.

Descentramiento máximo:

0,10 mm

AVISO:

Si el descentramiento excede el margen indicado, inspeccione el descentramiento del cubo del eje. Si no se detectan anomalías en el cubo del eje, cambie el disco.

MONTAJE

1. APRIETE PROVISIONALMENTE EL TAPÓN DE PURGA DEL FRENO DE DISCO DELANTERO

2. INSTALE EL CAPUCHÓN DEL TAPÓN DE PURGA DEL FRENO DE DISCO DELANTERO

3. INSTALE EL SELLO DEL PISTÓN DEL CILINDRO DEL FRENO DE DISCO DELANTERO

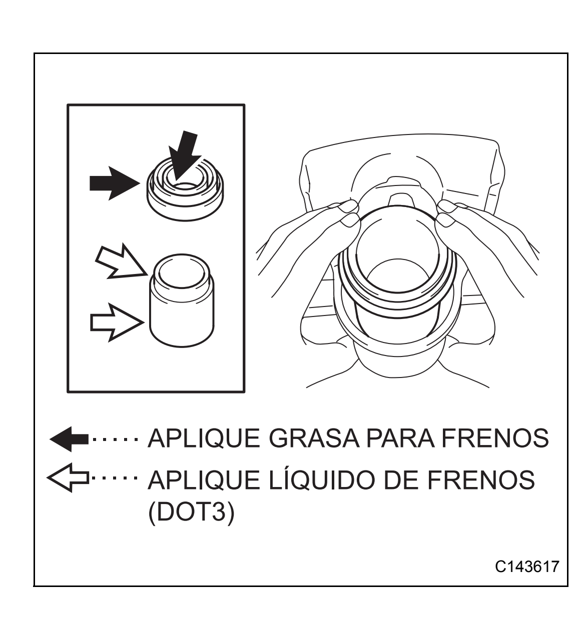


(a) Aplique grasa para frenos en toda la circunferencia del sello nuevo del pistón e instálelo con seguridad en la ranura del cilindro del freno de disco.

4. INSTALE EL PISTÓN DEL FRENO DE DISCO DELANTERO

(a) Aplique grasa para frenos a la funda nueva del cilindro.

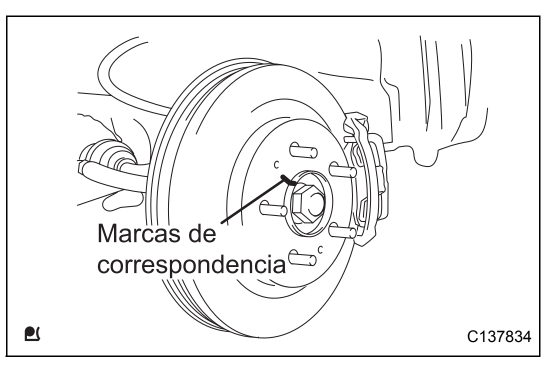
(b) Instale la funda del cilindro en el pistón del freno de disco.
AVISO:
Instale la funda del cilindro en la ranura del pistón del freno de disco.



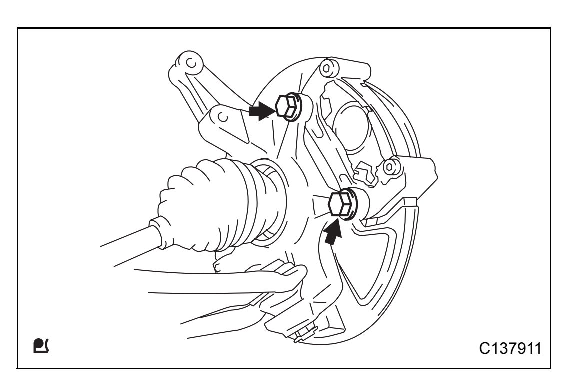
(c) Aplique una ligera capa de líquido de frenos (DOT3) al extremo exterior del pistón del freno de disco y fije el pistón del freno de disco al cilindro.
AVISO:
No fuerce el pistón del freno de disco.

5. **INSTALE LA FUNDA DEL CILINDRO DEL FRENO DE DISCO DELANTERO**
   (a) Instale la funda del cilindro en el cilindro del freno de disco.
   AVISO:
   Instale firmemente la funda del cilindro en la ranura del cilindro del freno de disco.

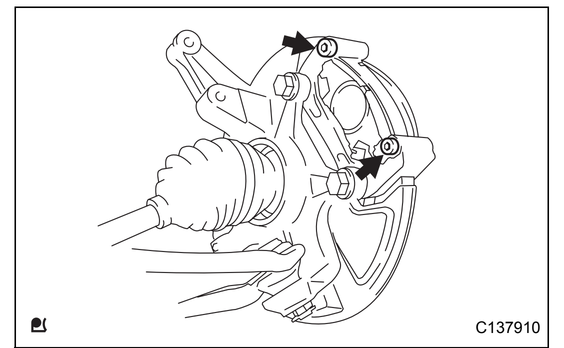
INSTALACIÓN



6. **INSTALE EL DISCO DELANTERO**
   (a) Alinee las marcas de correspondencia del disco y del cubo del eje, e instale el disco.
   AVISO:
   Cuando sustituya el disco por uno nuevo, seleccione la posición de instalación en la que el disco tenga el mínimo descentramiento.



7. **INSTALE LA MONTURA IZQUIERDA DEL CILINDRO DE FRENO DE DISCO DELANTERO**
   (a) Instale la montura del cilindro del freno de disco en el pivote de la dirección con los 2 pernos.
   Par de apriete: 112,8 N*m (1150 kgf*cm)





8. **INSTALE LA FUNDA ANTIPOLVO DEL CASQUILLO DEL FRENO DE DISCO DELANTERO**
   (a) Aplique grasa para frenos en el interior de la nueva funda.
   (b) Instale la funda antipolvo en la montura del cilindro del freno de disco.

9. **INSTALE LA PLACA DE SOPORTE DE LA PASTILLA DEL FRENO DE DISCO DELANTERO N° 2**
   (a) Instale la placa de soporte de la montura de la pastilla de freno n° 2 en la montura del cilindro del freno de disco.

10. **INSTALE LA PLACA DE SOPORTE DE LA PASTILLA DEL FRENO DE DISCO DELANTERO N° 1**
   (a) Instale la placa de soporte de la montura de la pastilla de freno n° 1 en la montura del cilindro del freno de disco.

11. INSTALE EL KIT DEL CALCE ANTICHIRRIDO DEL DISCO DELANTERO

(a) Instale el kit del calce antichirrido del disco delantero en la pastilla de freno.

12. INSTALE EL KIT DE LA PASTILLA DEL FRENO DE DISCO DELANTERO

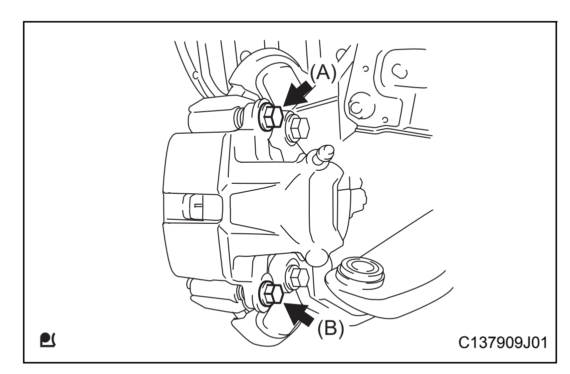
(a) Instale la pastilla de freno en la montura del cilindro del freno de disco.

13. INSTALE EL PASADOR DESLIZANTE DE CILINDRO DEL FRENO DE DISCO DELANTERO

(a) Instale el cilindro del freno de disco izquierdo.

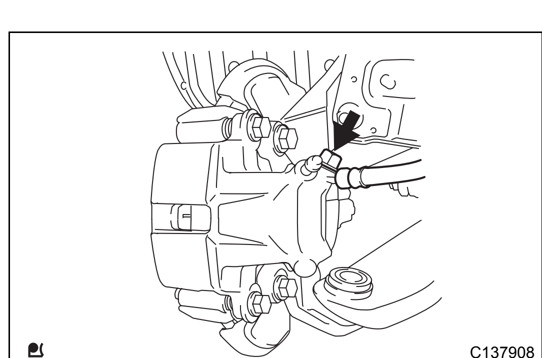
(b) Aplique grasa para frenos a la superficie de contacto de la funda antipolvo del casquillo del freno de disco delantero y al pasador deslizante de cilindro del freno de disco delantero.

(c) Aplique grasa para frenos a las superficies de deslizamiento del pasador deslizante de cilindro del freno de disco delantero.



(d) Instale el pasador deslizante de cilindro del freno de disco delantero en el conjunto del cilindro del freno de disco delantero izquierdo.

Par de apriete: 83,4 N*m (850 kgf*cm) (Perno A)
49 N*m (500 kgf*cm) (Perno B)



14. CONECTE LA MANGUERA FLEXIBLE DEL FRENO DELANTERO N° 1

(a) Coloque una junta nueva entre las piezas y conecte la manguera flexible al cilindro del freno de disco utilizando el perno de unión.

Par de apriete: 30,4 N*m (310 kgf*cm)

AVISO:

Al conectar la manguera flexible, revise que la manguera no esté torcida o doblada, y asegúrese de que la manguera no interfiere con otras piezas.

15. PURGUE EL AIRE DEL SISTEMA DE FRENOS (SIN VSC) (consulte la página BR-5)

16. PURGUE EL AIRE DEL SISTEMA DE FRENOS (CON VSC) (consulte la página BR-7)

17. COMPRUEBE SI HAY FUGAS DE LÍQUIDO DE FRENOS

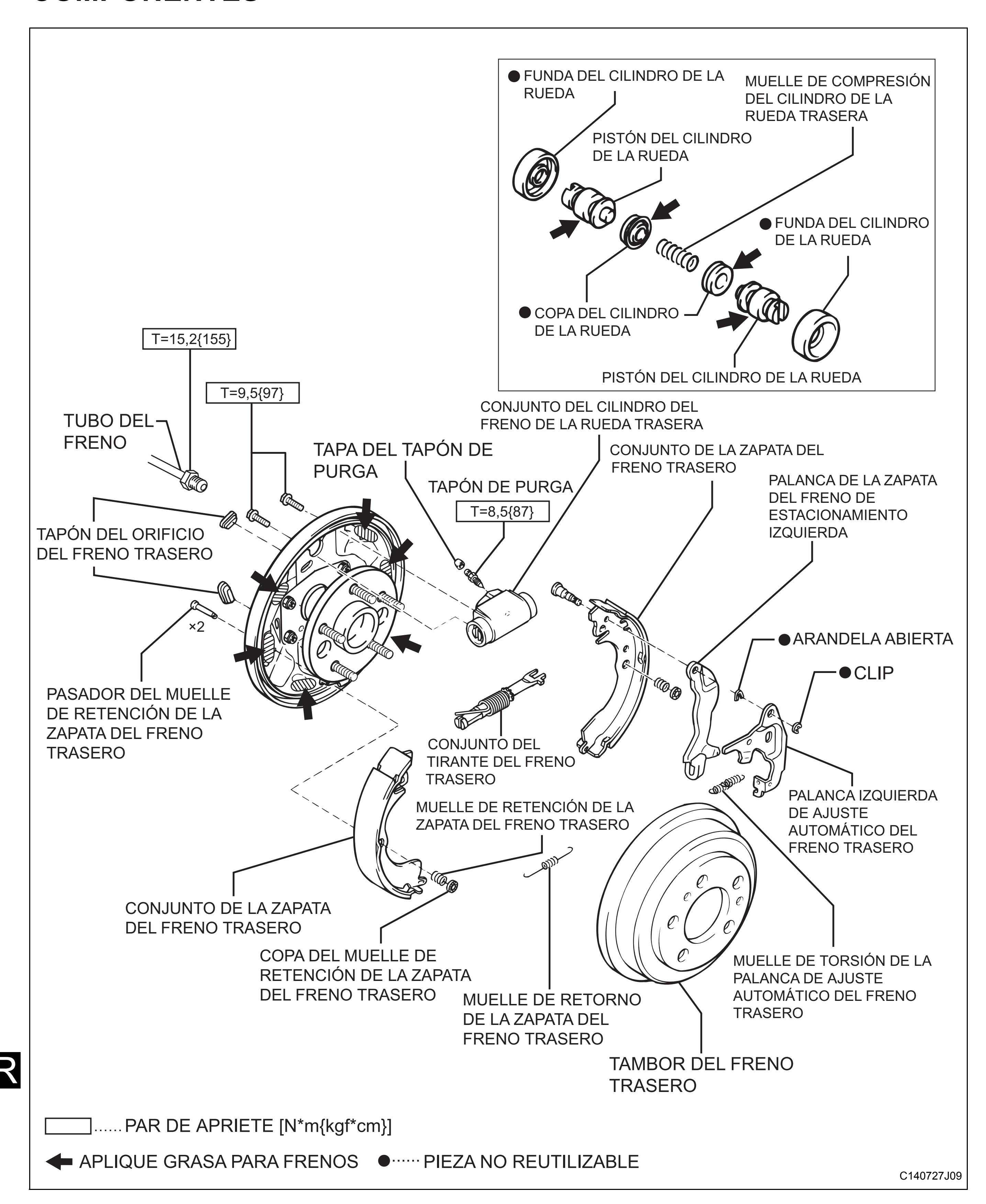
18. INSTALE EL NEUMÁTICO DELANTERO

Par de apriete: 103 N*m (1050 kgf*cm)



FRENO DE TAMBOR TRASERO

COMPONENTES



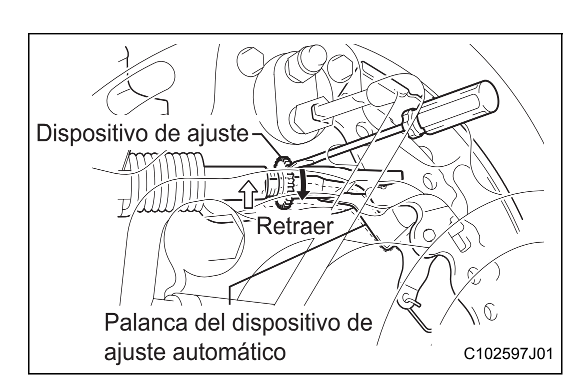
BR

DESMONTAJE

1. **EXTRAIGA EL NEUMÁTICO TRASERO**

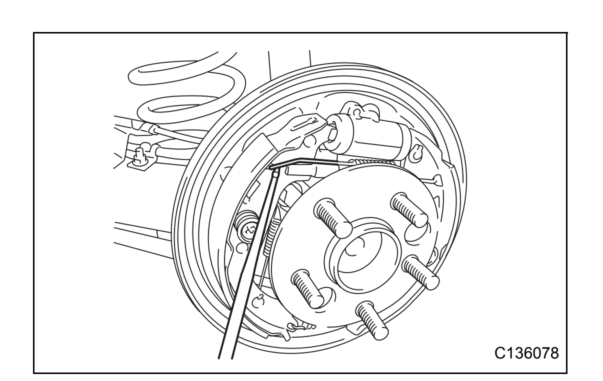
2. **DRENE EL LÍQUIDO DE FRENOS**

3. **EXTRAIGA EL TAMBOR DEL FRENO TRASERO**



(a) Libere el freno de estacionamiento y extraiga el tambor del freno.
OBSERVACIÓN:
Si no resulta fácil extraer el tambor del freno, extraiga el tapón del orificio, levante la palanca de ajuste automático del orificio de mantenimiento del plato portazapatas utilizando un destornillador. A continuación, utilice otro destornillador para hacer girar el dispositivo de ajuste y replegarlo.

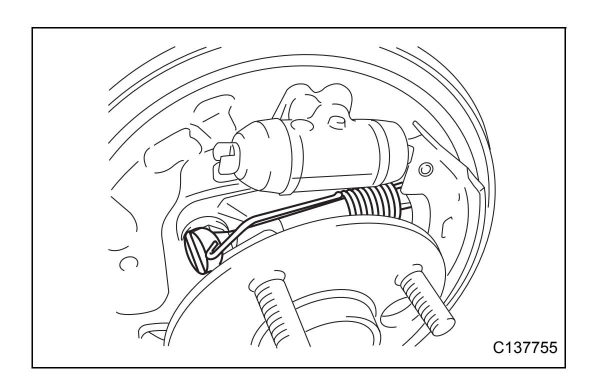
4. **EXTRAIGA EL CONJUNTO DE LA ZAPATA DEL FRENO TRASERO**
SST 09703-30011



(a) Utilice la SST para desconectar el muelle de tensión del tirante de la zapata del freno (lado delantero).
AVISO:
Procure no dañar la funda del cilindro de la rueda.

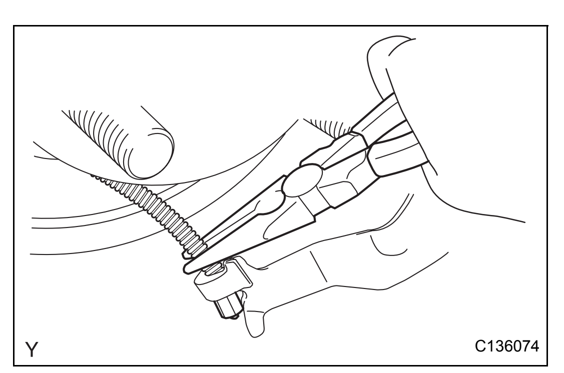
(b) Extraiga la copa del muelle de retención de la zapata del freno trasero, el muelle de retención de la zapata del freno trasero y el pasador del muelle de retención de la zapata del freno trasero. A continuación, extraiga la zapata del freno (lado delantero).

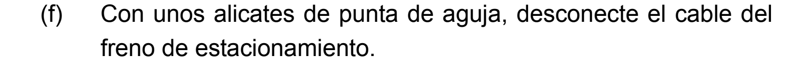
(c) Extraiga el muelle de retorno de la zapata del freno trasero.



(d) Extraiga el muelle de tensión de la zapata del freno (trasero). Después extraiga el kit del tirante del freno trasero.

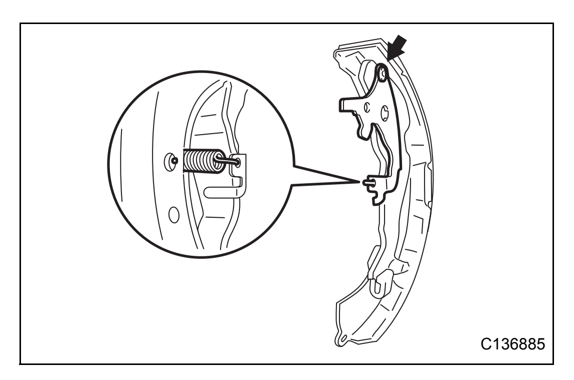
(e) Extraiga la copa del muelle de retención de la zapata del freno trasero, el muelle de retención de la zapata del freno trasero y el pasador del muelle de retención de la zapata del freno trasero. Después extraiga la zapata del freno (lado trasero).





(f) Con unos alicates de punta de aguja, desconecte el cable del freno de estacionamiento.




C136885

5. EXTRAIGA LA PALANCA DE AJUSTE AUTOMÁTICO DEL FRENO TRASERO IZQUIERDO

(a) Extraiga el muelle de torsión de la palanca de ajuste automático y el clip. Después extraiga la palanca de ajuste automático del freno trasero.

6. EXTRAIGA LA PALANCA DE LA ZAPATA DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO IZQUIERDO

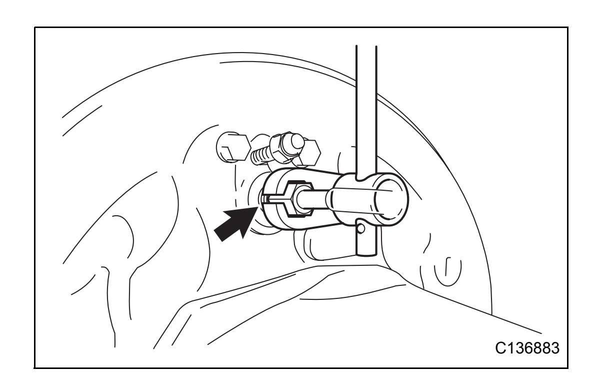
(a) Quite la arandela abierta con la ayuda de un destornillador y extraiga la palanca de la zapata del freno de estacionamiento.

7. EXTRAIGA EL CONJUNTO DEL CILINDRO DEL FRENO DE LA RUEDA TRASERA

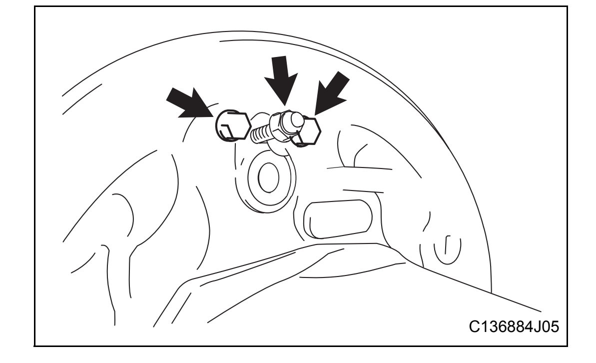
SST 09023-00100

OBSERVACIÓN:

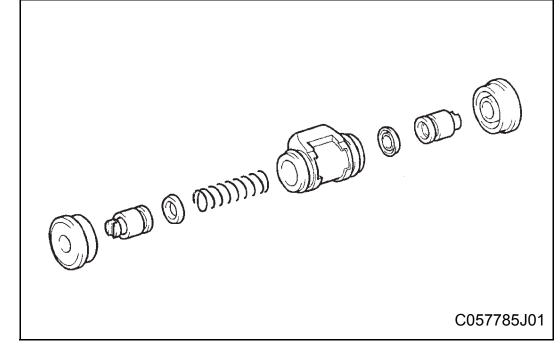
El desmontaje e inspección del cilindro de la rueda trasera se puede realizar con la placa de sellado instalada. Por tanto, no extraiga la placa de sellado, excepto para cambiar el cilindro de la rueda trasera o similar.


C136883

(a) Utilice la SST para desconectar la tubería del freno del cilindro de la rueda.


C136884J05

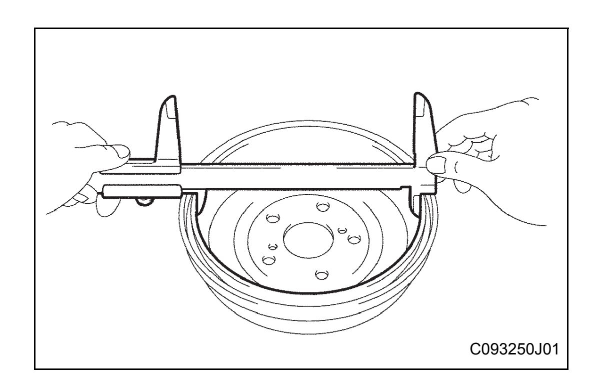
(b) Extraiga el capuchón del tapón de purga.
(c) Extraiga el tapón de purga del freno de tambor trasero.
(d) Extraiga los 2 pernos y el cilindro de la rueda trasera.


C057785J01

8. EXTRAIGA EL CONJUNTO DEL CILINDRO DEL FRENO DE LA RUEDA TRASERA

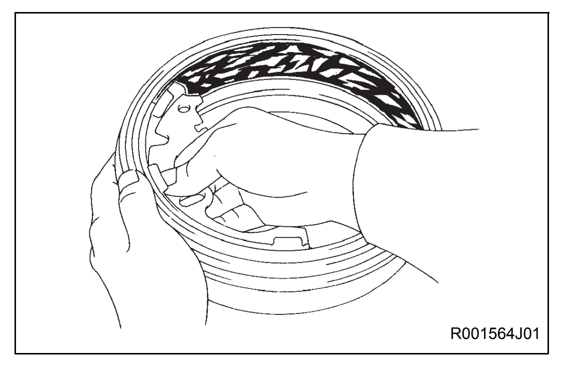
(a) Extraiga las 2 fundas de los cilindros de la rueda del pistón del cilindro de la rueda.
(b) Extraiga los 2 pistones del cilindro de la rueda.
(c) Extraiga la copa del cilindro de la rueda de cada pistón.
(d) Extraiga el muelle de compresión del cilindro de la rueda trasera.

INSPECCIÓN


C093250J01

1. **INSPECCIONE EL DIÁMETRO INTERIOR DEL TAMBOR DEL FRENO**
   (a) Con un calibre de nonio, mida el diámetro interior del tambor.
   Diámetro máximo:
   229,6 mm
   Valor de referencia:
   228,6 mm (nuevo)

2. **COMPRUEBE EL GROSOR DEL FORRO DE LA ZAPATA DEL FRENO DE TAMBOR TRASERO**
   (a) Mida el grosor del forro de la zapata con un calibre de nonio.
   Grosor máximo:
   1,0 mm
   Valor de referencia:
   5,0 mm (nuevo)
   AVISO:
   La sustitución del forro de la zapata de freno no se debe realizar sólo en un lado del vehículo. (para evitar que el vehículo se desvíe hacia un lado)

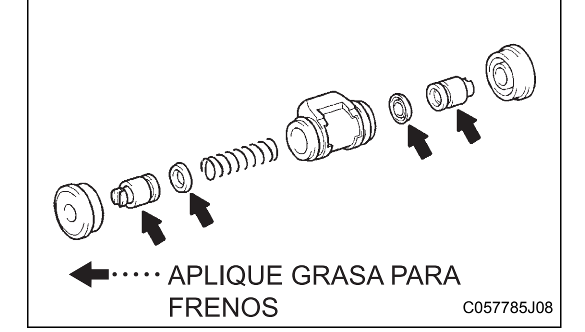

R001564J01



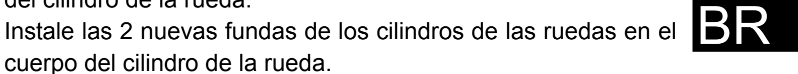
3. **INSPECCIONE EL CONTACTO ENTRE EL FORRO Y EL TAMBOR DEL FRENO**
   (a) Aplique tiza al interior del tambor del freno y mueva el forro adelante y atrás por la superficie interior del tambor.
   Estándar:
   No hay problemas de contacto significativos
   (b) Si el contacto no es bueno, dé forma al forro de la zapata del freno para mejorar el ajuste.
   AVISO:
   Después de terminar la inspección, elimine la tiza.

4. **INSPECCIONE EL CONJUNTO DEL CILINDRO DEL FRENO DE LA RUEDA TRASERA**
   (a) Compruebe que la superficie interior del cuerpo del cilindro de la rueda no esté dañada.
   OBSERVACIÓN:
   Si la superficie interior del cuerpo del cilindro de la rueda presenta algún daño, sustitúyalo por un conjunto nuevo de cilindro de freno de disco delantero izquierdo.

MONTAJE



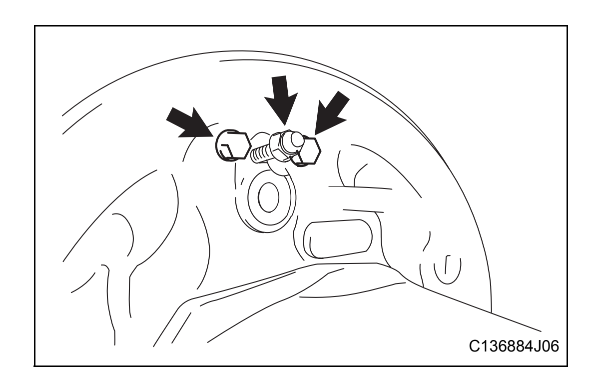
C057785J08

1. **INSTALE EL CONJUNTO DE LA COPA DEL CILINDRO DE LA RUEDA TRASERA**
   (a) Aplique grasa para frenos a las 2 copas nuevas del cilindro de la rueda e instale la copa en cada uno de los pistones de cilindro de la rueda.
   (b) Aplique grasa para frenos a los 2 nuevos cilindros de la rueda.
   (c) Instale el muelle de compresión del cilindro de la rueda trasera y los dos pistones del cilindro de la rueda en el nuevo cuerpo del cilindro de la rueda.
   
   (d) Instale las 2 nuevas fundas de los cilindros de las ruedas en el cuerpo del cilindro de la rueda.





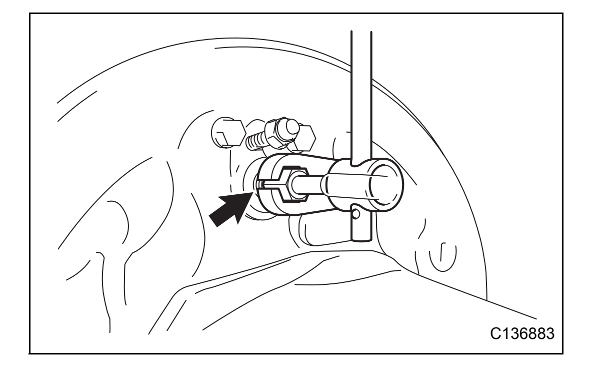
2. **INSTALE EL CONJUNTO DEL CILINDRO DEL FRENO DE LA RUEDA TRASERA**
   SST 09023-00100


C136884J06

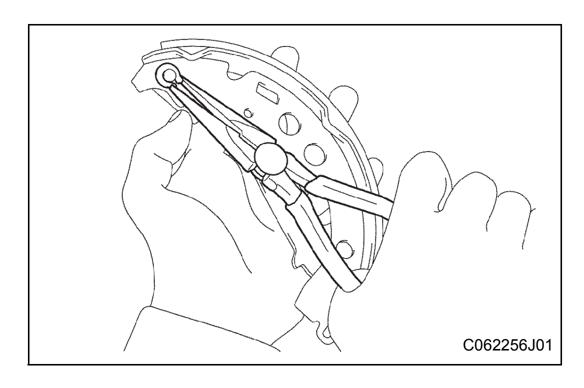
(a) Instale el cilindro de la rueda trasera con el perno.
Par de apriete: 9,5 N*m (97 kgf*cm)

(b) Instale provisionalmente el tapón de purga del freno de tambor trasero.

(c) Coloque el tapón de purga.

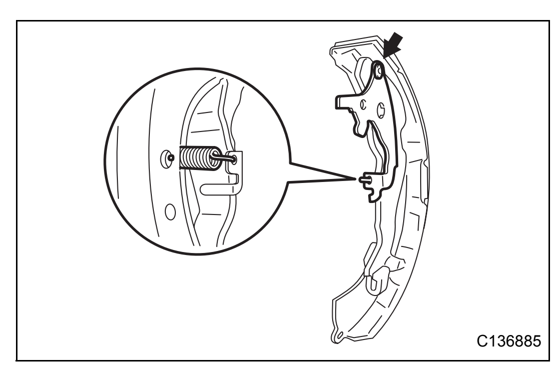

C136883

(d) Utilice las SST para conectar los latiguillos del freno al cilindro de la rueda.
Par de apriete: 15,2 N*m (155 kgf*cm)


C062256J01

3. INSTALE LA PALANCA DE LA ZAPATA DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO IZQUIERDO

(a) Con una arandela abierta nueva, instale la palanca de la zapata del freno de estacionamiento en la zapata del freno (lado trasero).


C136885

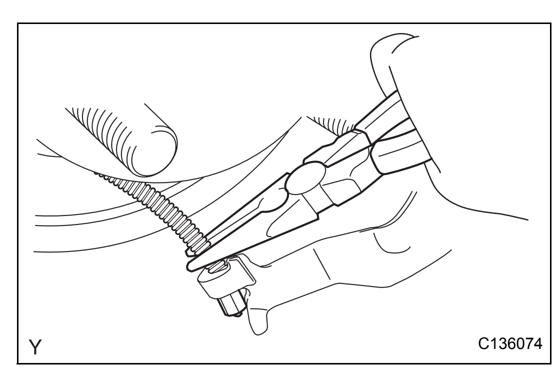
4. INSTALE LA PALANCA DE AJUSTE AUTOMÁTICO DEL FRENO TRASERO IZQUIERDO

(a) Instale el muelle de torsión y la palanca de ajuste automático en la zapata del freno (lado delantero).

5. INSTALE EL CONJUNTO DE LA ZAPATA DEL FRENO TRASERO
SST 09703-30011

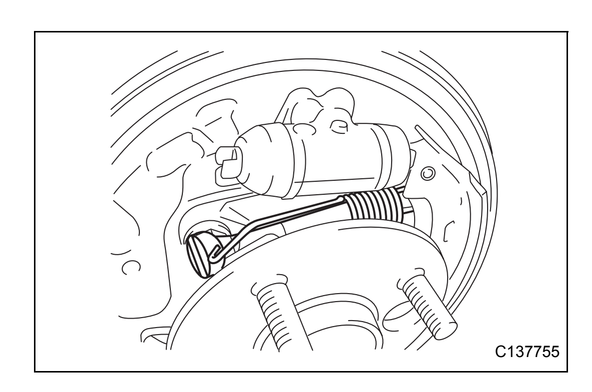
(a) Aplique grasa para frenos a la parte de la placa de sellado que hace contacto con la zapata.




Y
C136074

(b) Con unos alicates de punta de aguja, instale el cable del freno de estacionamiento en la palanca de la zapata del freno de estacionamiento.

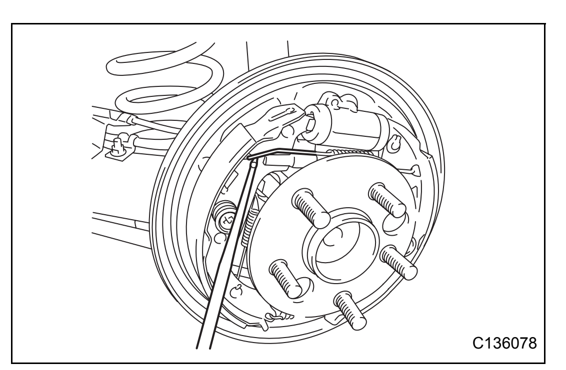
(c) Instale la zapata de freno (lado trasero) con la copa del muelle de retención de la zapata del freno trasero, el muelle de retención de la zapata del freno trasero y el pasador del muelle de retención de la zapata del freno trasero.


C137755

(d) Enganche el muelle de tensión a la zapata de freno (lado trasero) e instale el kit del tirante del freno trasero.

(e) Instale el muelle de retorno de la zapata del freno del lado trasero de la zapata del freno.

(f) Instale la zapata de freno (lado delantero) con la copa del muelle de retención de la zapata del freno trasero, el muelle de retención de la zapata del freno trasero y el pasador del muelle de retención de la zapata del freno trasero.


C136078

(g) Utilice la SST para instalar el muelle de tensión en la zapata del freno (lado delantero).

AVISO:

Procure no dañar la funda del cilindro de la rueda.

6. INSPECCIONE LA INSTALACIÓN DEL FRENO DE TAMBOR TRASERO

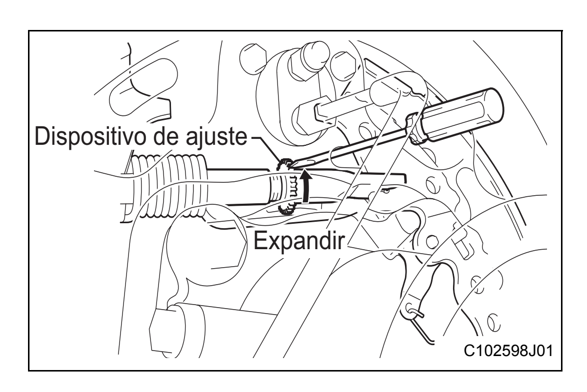
(a) Compruebe si cada pieza está correctamente instalada.

AVISO:

- **Revise que la funda del cilindro de la rueda no esté dañada y que la pieza no presente aceite o grasa.**
- **Revise que no haya aceite o agua en la superficie del forro de la zapata.**

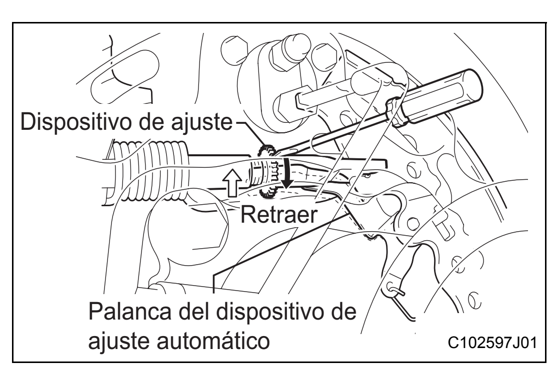
7. INSTALE EL TAMBOR DEL FRENO TRASERO

8. AJUSTE LA HOLGURA ENTRE EL TAMBOR DEL FRENO Y EL FORRO



C102598J01

(a) Con un destornillador en el orificio de mantenimiento, alargue el dispositivo de ajuste haciéndolo girar. Alargue el dispositivo de ajuste hasta que la zapata del freno entre en contacto con el tambor.



C102597J01

(b) Con otro destornillador, levante la palanca de ajuste automático. Después haga girar el dispositivo de ajuste hasta que el tambor gire ligeramente.

(c) Instale el tapón.

